

## ■ „Ein Musterbeispiel für eine vernünftige Forschungspolitik“

Deutschland ist in den optischen Technologien hervorragend aufgestellt.

Seit 2002 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die optischen Technologien im Rahmen eines eigenen Förderprogramms, für das bis zum Jahr 2012 insgesamt etwa 750 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Peter Leibinger, der Sprecher des BMBF-Programmausschusses „Optische Technologien“, zieht eine Zwischenbilanz und spricht über die bisherigen Erfolge.

**Deutschland ist traditionell stark in den optischen Technologien. Warum war dennoch ein eigenes Förderprogramm nötig?**

Wir sind zwar stark, aber die Branche hat kein geschlossenes Selbstverständnis, vor allem wegen des Umbruchs seit den 70er-Jahren von Feinmechanik und Optik hin zu Optik und Optoelektronik. Hinzu kam das Feld der Hochleistungslaser – mit ganz neuen Marktteilnehmern. Von daher war ein eigenes Förderprogramm notwendig und sehr hilfreich, um die Interessen zu bündeln und die Bedürfnisse zu strukturieren. Ein anderer Aspekt ist, dass die Branche stark mittelständisch geprägt ist und viele kleine und mittlere Unternehmen sich eine Forschung und Vorentwicklung häufig nicht leisten können.

**Welche Ziele sollen mit dem Programm erreicht werden?**

Neben der angesprochenen Bündelung geht es darum, wichtige Forschungsthemen nach vorne zu bringen und dort für die Industrie verwertbare Ergebnisse zu erzielen.

**Verwertbar noch nicht im Sinne von Produkten, oder?**

Da gibt es unterschiedliche Auffassungen, was bei der Forschung rauskommt. Aus unserer Sicht geht es oft nur um den Prinzipnachweis. Daraus dann ein Produkt zu entwickeln, ist oft ein kompletter Neustart.

**Der nicht von dem Programm abgedeckt ist?**

Genau. Natürlich ist die Idee eines Projekts immer, dass daraus

Produkte werden, und das ist auch oft der Fall. Aber in den Projekten kooperieren ja Konkurrenten im Vorwettbewerb, und dieser Charakter würde verloren gehen, wenn die Produktentwicklung in einem Projekt gefördert würde.

**Die Grundlagenforschung erhält auch aus anderen Töpfen Geld, z. B. von der DFG. Wie grenzt sich das BMBF-Förderprogramm dagegen ab?**

Es ist viel praxisnäher, weil die Aufgaben im Grunde genommen von den Industriepartnern kommen. Das ist meiner Ansicht nach die Stärke des Programms. Unser Ziel ist immer, dass daraus ein völlig neues Produkt entsteht oder etwas, das wir in unsere vorhandenen Produkte integrieren können.

**Insofern spielen die Unternehmen schon die erste Geige?**

Jein, die Impulse oder Anregungen, in welche Richtung wir gehen sollen, kommen schon auch stark vom Programmausschuss und da von der Wissenschaft. Aber ob daraus ein produktrelevantes Forschungsgebiet entsteht, entscheidet die Industrie.

**Wie sieht ansonsten die Rollenverteilung zwischen Wissenschaft und Unternehmen aus?**

Im Grunde ganz klassisch. Die theoretischen Grundlagen kommen aus den Instituten, und wir machen die Anwendungsforschung und die Umsetzung in unseren Industrielabors. Das heißt aber nicht, dass nicht auch Labor-, Reihenuntersuchungen, Applikationsuntersuchungen und dergleichen an den Instituten stattfinden. Es ist durchaus so, dass Mehrwert entsteht, wenn ähnliche Untersuchungen sowohl an Instituten als auch in der Industrie unter einem unterschiedlichen Blickwinkel gemacht werden. Das hat sich sehr bewährt.

**Das Programm läuft seit 2002. Was wurde bisher erreicht?**

Wir haben unsere starke Position in den optischen Technologien behauptet und ausgebaut. Hier ist Deutschland weltweit technolo-



Dipl.-Ing. Peter Leibinger (40) ist Geschäftsführer der Trumpf GmbH + Co. KG und Vorsitzender des Geschäftsbereichs Lasertechnik und Elektronik.

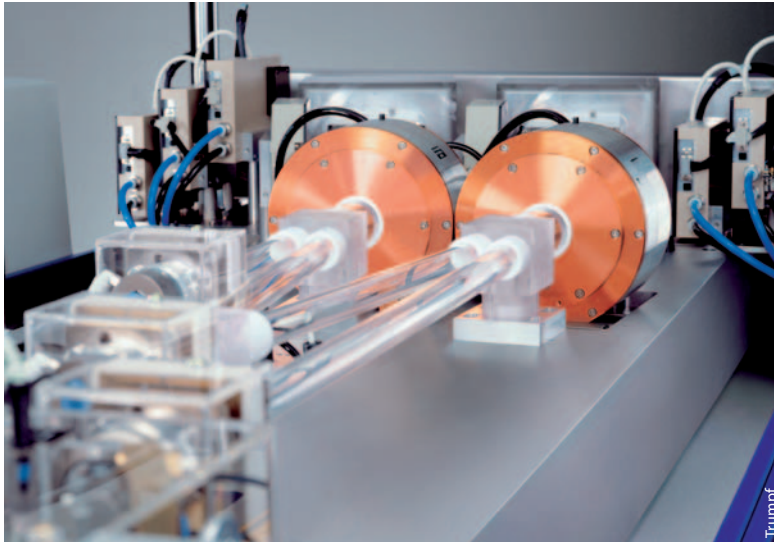
gisch und bei den Marktanteilen führend, mit einigen Ausnahmen wie Displaytechnologie und Telekommunikation. Insbesondere in den industriellen Märkten gibt es viele erfolgreiche Produkte, die auch dank des Programms entstanden sind. Natürlich gibt es viele andere Gründe, warum ausgerechnet diese Branche in Deutschland so erfolgreich ist, aber sie ist schon ein Musterbeispiel für eine vernünftige Forschungspolitik.

**In welchen Bereichen sind Sie nicht zufrieden?**

Bei der Glasfasertechnologie sowie bei Komponenten für faserbasierte Systeme, also auch beim Thema Faserlaser. Diese Technologie ist im Grunde aus der Telekommunikation entstanden, und da sind wir traditionell nicht so stark. Während der „Telekomblase“ und Interneteuphorie ist in den USA unheimlich viel Geld in Start-up-Unternehmen geflossen, und diese Kultur des venture capital haben wir in Deutschland praktisch nicht. Wir hätten früher erkennen müssen, dass wir da Nachholbedarf haben. Jetzt sind wir aber mit einer ganzen Reihe Programme dran, und wir haben das Zeug dazu aufzuholen.

**Sie haben die Displaytechnologie angesprochen. Wo liegen da die Chancen von Deutschland?**

Ich glaube nicht, dass wir einer



Aushängeschild der optischen Technologien ist die Lasertechnik, die derzeit

einen Umbruch hin zu Festkörperlasern erlebt.

der großen Massenhersteller von Bildschirmen werden. Aber wir sind heute bei LCD-Bildschirmen schon ein wichtiger Zulieferant und haben bei den organischen Leuchtdioden, den OLEDs, die Chance, den Fuß noch viel breiter in die Tür zu bekommen. In der Beleuchtungstechnik sind wir sehr stark, und auch bei der organischen Photovoltaik haben wir gute Chancen. Außerdem ermöglicht es uns die Beherrschung der Grundlagentechnologie, andere Produkte, Vorprodukte oder Fertigungsmittel anzubieten, die wiederum ein Markt für sich sind.

#### Woher rührt Ihre Skepsis bei den Displays?

Die Displayindustrie in Korea und Taiwan gehorcht völlig anderen Gesetzen. Eine solche Flexibilität der Mitarbeiter, die massive staatliche Förderung bei fast keiner Bürokratie und einfachen Zulassungsverfahren, das wäre in Deutschland schlicht undenkbar. Wir haben ja viel von der Technik entwickelt, aber diese umzusetzen, geht in unseren Strukturen gar nicht. Ich sage das völlig wertfrei.

#### Insofern wäre das auch kein realistisches Ziel des Programms?

Absolut, wir müssten unsere Gesellschaft und die Menschen ändern. Es ist unglaublich, wie in einer Fabrik, nehmen wir als Beispiel LG Philips oder Samsung, gearbeitet wird und was von den Mitarbeitern und Lieferanten verlangt wird. Der

Preisverfall der Bildschirme beträgt sieben Prozent pro Monat. Gleichzeitig kostet eine aktuelle Fabrik bis zu vier Milliarden Dollar oder mehr. Wenn diese ihre Sollkapazität drei Monate zu spät erreicht, amortisiert sie sich nie mehr. Da geht es wirklich um Wochen.

#### Welche Rolle spielt der Unterschied zwischen reifen Technologien wie Optik und Laser und jungen Technologien wie den OLEDs im Rahmen dieses Förderprogramms?

Zunächst wehre ich mich dagegen, die Lasertechnik reif zu nennen, denn wir befinden uns in einem massiven Umbruch hin zum Halbleiterlaser. So etwas ist immer eine Riesengefahr, denn wer die Technologie nicht hat, ist draußen. Das Programm hat diesen Umbruch sehr erfolgreich begleitet, und wir haben es geschafft, dass die etablierten Player weiter wichtig sind oder neue deutsche „Spieler“ hinzugekommen sind. Dieser Umbruch wird ganz neue Möglichkeiten eröffnen, Ultrakurzpuls laser zum Beispiel, mit denen die kalte Bearbeitung von Materialien möglich ist. Da die Fragestellungen sehr gut bekannt sind, kann man hier auch sehr gezielt fördern.

#### Und wie ist das bei den OLEDs?

Da wissen wir, dass das Thema wichtig ist und wir große Chancen haben. Allerdings hängt es im Moment zumindest noch von einem immensen finanziellen Aufwand

einiger ganz großen Firmen ab, und es muss noch einiges an Grundlagenarbeit geleistet werden. Dafür eignet sich die BMBF-Förderinitiative sehr gut.

#### Zur Struktur des Förderprogramms: Welche Rolle spielt die regionale Vernetzung in Kompetenznetzwerken?

Ein wesentliches Ergebnis des Förderprogramms, das ich noch nicht erwähnt habe, ist der Aufbau von Personal. Die lokalen Netzwerke spielen eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, dass kompetente Menschen von Instituten in die Industrie wechseln. Das ist im Übrigen der effizienteste Know-how-Transfer. Im Rahmen der Netzwerke findet auch eine Meinungsbildung statt zu Themen, aus denen wiederum Projekte entstehen können.

#### Sie haben das Stichwort Köpfe angesprochen. Wie ist denn generell die Situation auf dem Fachkräftemarkt?

Wir bei Trumpf haben uns in den letzten Jahren nicht sonderlich schwer getan, aber wir bemerken seit ungefähr einem Jahr, dass es viel schwieriger wird, kompetente Leute zu finden. Unserer Branche fehlt auch ein Stück weit die internationale Bekanntheit. Daher haben wir in Karlsruhe und Jena einen Masterstudiengang Photonik ins Leben gerufen mit dem Ziel, Studenten aus dem europäischen Ausland anzuwerben.

#### Das Programm läuft noch vier Jahre. Welche Ziele sähen Sie bis dahin gerne noch erreicht?

Aus der Sicht der Laserwelt haben wir bei der Ultrakurzpulstechnologie die Chance, auf viele Jahre ein lukratives Geschäftsfeld für deutsche Firmen zu eröffnen. Denn hier verfügen wir über ein Werkzeug mit einzigartigen Eigenschaften. Da hat die Forschungspolitik Beeindruckendes geleistet, und aus den Projekten sind richtige Produkte entstanden, die jetzt erste Gehversuche machen. Dass daraus ein echter Markterfolg wird, ist ein wichtiges Ziel.

Mit Peter Leibinger sprach  
Stefan Jorda