

Strategieprozess Photonik 2020:

Lösungen aus Licht für die gesellschaftlichen und umweltpolitischen Herausforderungen unserer Zeit.

50. Jahre Laser: Zu diesem besonderen Jubiläum wird die deutsche Photonik-Branche auf der Festveranstaltung „Das Lichtwunder - Vom ersten Laserstrahl zur deutschen Photonik-Branche“ am Abend des 22. März 2010 in Berlin zusammenkommen. Getragen wird die Veranstaltung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und von allen relevanten Verbänden und Organisationen aus der Branche. Das Fest findet im historischen Lichthof im Museum für Kommunikation statt.

Die Veranstaltung bildet den Auftakt zum Strategieprozess am 23. März 2010 auf der Messe Berlin, der die Weichen für die Photonik in der nächsten Dekade in Deutschland stellen soll. Das BMBF fördert die Durchführung des Strategieprozesses, der inhaltlich unter der Verantwortung des industriegeführten Programmausschusses steht. 300 führende Photonik-Experten kommen an diesem Tag zusammen, um gemeinsam Lösungen auf die drängenden Fragen der gesellschaftlichen und umweltpolitischen Herausforderungen unserer Zeit zu finden, und eine Zukunftsstrategie zur Erschließung des Rohstoffes Licht zu entwickeln. In fünf übergeordneten Workshops, die wiederum in insgesamt 15 Arbeitsgruppen unterteilt sind, sollen dann Antworten auf entscheidende Fragen gefunden werden:

- Wie ist der aktuelle Forschungsstand der Photonik in Deutschland, wo stehen wir national und international?
- Wie ist der Handlungs- und Forschungsbedarf (mittelfristig und langfristig) in Deutschland? Was ist zu tun?
- Wie kann sich die deutsche Photonik-Industrie gegenüber internationalen Wettbewerbern behaupten?
- Wie können die einzelnen Themenfelder der Photonik durch eine Forschungsförderung am sinnvollsten unterstützt werden? Welche Rahmenbedingungen sind zu verbessern?
- Wo gehen Märkte hin, wie verändern sie sich und wo entstehen neue Leitmärkte?
- Was sind die zentralen Forschungsschwerpunkte der Photonik?
- Wie lässt sich das Potenzial des Photons für die gesellschaftlichen und umweltpolitischen Herausforderungen nutzen?

Weitere Themen werden in separaten Workshops diskutiert. So wurde ein vorgezogener Workshop zur organischen Elektronik Ende 2009 bereits erfolgreich durchgeführt. Zu dem wichtigen Themenfeld der Aus- und Weiterbildung im Bereich der Photonik ist ein weiterer Workshop in Planung. Die Ergebnisse aller Workshops werden anschließend vom Programmausschuss in dem Report Photonik 2020 zusammengetragen und Anfang 2011 an das BMBF überreicht. Mit dem Strategieprozess reagiert das Bundesministerium für Bildung und Forschung auf das Memorandum der Initiative „Photonik 2020“, zu der sich führende Repräsentanten aus Wirtschaft und Forschung zusammengeschlossen haben:

- Peter Leibinger, Mitglied der Geschäftsführung der Trumpf GmbH & Co.KG
- Martin Goetzeler, Vorsitzender der Geschäftsführung der OSRAM GmbH
- Dr. Siegfried Dias, Stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH
- Michael Dick, Mitglied des Vorstands der AUDI AG
- Professor Theodor W. Hänsch, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik
- Dr. Dieter Kurz, Vorsitzender des Vorstands der Carl Zeiss AG
- Prof. Dr. Gerd Litfin, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Linos AG, Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft
- Dr. Andreas Kreimeyer, Mitglied des Vorstands der BASF SE
- Prof. Dr. Andreas Tünnermann, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik, IOF Jena
- Dr. Thomas Weber, Mitglied des Vorstands der Daimler AG

Der aktuelle Strategieprozess baut auf der deutschen Agenda für Optische Technologien auf und schreibt diese fort. Die Agenda wurde im Jahr 2000 in einem industriegeführten Strategieprozess entwickelt, um Lösungsvorschläge für die Bedürfnisse der Menschen einer modernen Hightech-

Daniela Metz
Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: +49 (0) 211 62 14-3 76
Telefax: +49 (0) 211 62 14-1 59
Mail to: metz@vdi.de

VDI Technologiezentrum GmbH
Laser- und Optikforschung
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Gesellschaft wie die der Bundesrepublik Deutschland zu benennen und an die Politik für das im Jahr 2002 entstandene BMBF-Förderprogramm „Optische Technologien - Made in Germany“ heranzutragen. Der Strategieprozess „Photonik 2020“ ist nun ein weiterer Meilenstein, um mit Lösungen aus Licht die deutsche technologische und gesellschaftliche Vorreiterrolle zu sichern.

Die Bedeutung der Photonik für Deutschland

Dem Photon (umgangssprachlich „Lichtteilchen“) hat sich in Deutschland ein eigener, hoch spezialisierter Industriezweig gewidmet, der zu einem bedeutenden Motor der Wirtschaft herangewachsen ist. Die Photonik in Deutschland umfasst dabei unterschiedliche Technologiebereiche: Lasertechnik, Biophotonik, Kommunikationstechnik, Leuchtdioden (LED), Messtechnik mit Sensorik und Analytik, Optik und Optikkomponenten, Plasmatechnik, sowie das Gebiet der organischen Elektronik mit den Feldern organische Leuchtdioden (OLED), organische Displays oder organische Photovoltaik (OPV). Viel bedeutender ist jedoch die Nutzung des Potenzials der Photonik. Als Schlüsseltechnologie kann sie Antworten auf die wichtigen Probleme der Gegenwart und der Zukunft geben. Ob im wichtigen Bereich der Energie und Umwelt, in der Produktion, in Fragen der Mobilität, in der Informationsgesellschaft oder der Medizintechnik: Die Photonik bietet neue, innovative Lösungen. Dabei sind die Grenzen der technischen Möglichkeiten noch längst nicht ausgeschöpft. Selbst in absoluten Spitzenfeldern wie der Lasertechnik sind erst höchstens 20 Prozent der möglichen Anwendungen erschlossen!

Deutschland gehört auf dem Gebiet der Photonik zu den führenden Nationen. Die Photonik-Branche passt zu Deutschland: Die deutsche Wirtschaft kann ihre Stärken gut ausspielen, da es gelingt, die gesamte Innovations- und Wertschöpfungskette auf international führendem Niveau abzubilden. Neben großen Global Playern wird der Wirtschaftszweig in Deutschland überwiegend von hochinnovativen Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) geprägt. Unternehmen von Weltruf arbeiten Hand in Hand mit kleinen Unternehmen.

Um im globalen Wettbewerb auch weiterhin an der Spitze dieser Schlüsseltechnologie zu bleiben und den Wirtschaftsstandort Deutschland sichern zu können, empfiehlt die Initiative Photonik 2020 die Fortsetzung der gemeinsamen Anstrengungen von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Das Memorandum „Photonik 2020 – Lösungen aus Licht“ wurde der Öffentlichkeit erstmals am 15. Juni 2009 auf der Fachmesse „Laser. World of Photonics“ präsentiert. Mit ihm forciert die Initiative einen Prozess, der die Photonik als wichtige deutsche Hightech-Branche in die Zukunft führen soll.

„Um das Photon zum Innovationstreiber Nummer eins zu machen und damit den Standort langfristig zu sichern, muss weiterhin in Forschung, Entwicklung und Strukturen investiert werden,“ erläutert die Initiative in ihrem Memorandum. Dass das Potenzial hierzu vorhanden ist, zeigen die angekündigten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen deutscher Unternehmen von circa 20 Milliarden Euro in den kommenden zehn Jahren und das hohe Engagement in dreistelliger Millioenhöhe in strategisch angelegten Innovationsclustern. „Der Anspruch Deutschlands auch zukünftig zu den wirtschaftsstärksten Nationen zu zählen und so den Wohlstand unserer Gesellschaft zu sichern, wird nicht ohne eine starke Position in der Photonik zu erreichen sein“, so das Fazit der Initiative.

Weitere Informationen

Download Memorandum „Photonik 2020 - Lösungen aus Licht“ (pdf 5,05 MB)

Ergänzende Informationen zu Bild 3:

Von links nach rechts:

Prof. Dr. Theodor W. Hänsch - *Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und Nobelpreisträger für Physik 2005*

Mindir Dr. Wolf-Dieter Lukas - *Abteilungsleiter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für Schlüsseltechnologien*

Prof. Dr. Gerd Litfin - *Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft*

Martin Goetzeler - *CEO OSRAM GmbH und Sprecher der Initiative*

Dr. Dieter Kurz - *Vorstandsvorsitzender der Carl Zeiss AG*

Prof. Dr. Heinrich Flegel - *Aufsichtsratsmitglied der Daimler AG*

Jens Bleher - *TRUMPF GmbH*

Dr. Thomas Weber - *Geschäftsführer der BASF Future Business GmbH*

Prof. Dr. Andreas Tünnermann - *Leiter des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik, IOF Jena*

Daniela Metz
Öffentlichkeitsarbeit

VDI Technologiezentrum GmbH
Laser- und Optikkforschung
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Telefon: +49 (0) 211 62 14-3 76
Telefax: +49 (0) 211 62 14-1 59
Mail to: metz@vdi.de



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Fraunhofer

LASER World of **PHOTONICS**



Leibniz
Gemeinschaft



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT



SPECTARIS
Verband der Hightech-Industrie



Wissenschaftliche
Gesellschaft
Lasertechnik e.V.

ZVEI:

Bild 1: Die Träger der Festveranstaltung „Das Lichtwunder - Vom ersten Laserstrahl zur deutschen Photonik-Branche“ am 22. März 2010 in Berlin (Quelle: VDI TZ).

Daniela Metz
Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: +49 (0) 211 62 14-3 76
Telefax: +49 (0) 211 62 14-1 59
Mail to: metz@vdi.de

VDI Technologiezentrum GmbH
Laser- und Optikforschung
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Strategieprozess Photonik2020



Workshop 1: Produktion und Maschinenbau

- Werkzeug Licht: Die Lösung für die nächste Generation von Produkten
- Lichtpotentiale heben: Das gesamte Anwendungsspektrum erschließen
- Innovationen in Licht: Zukünftige Strahlquellen und Komponenten:
 - Strahlquellen, Integration und Automatisierung
- Innovationen in Licht: Zukünftige Strahlquellen und Komponenten:
 - Optiken, Materialien, Schichten und Oberflächen

Workshop 2: Life Science und Gesundheit

- Bildgebende diagnostische Verfahren
- Therapie, Medizinprodukte
- Analytische Verfahren

Workshop 3: Kommunikation und Information

- Photonische Kommunikationsnetze
- Konvergenz von Photonik und Elektronik
- Bilderfassung und Visualisierung

Workshop 4: Beleuchtung und Energie

- Das Licht der Zukunft
- Photovoltaik 3.0 - Innovation für mehr Strom aus Licht

Workshop 5: Emerging Technologies

- Quantenoptik – Optik auf der Schwelle zur Quantentechnologie
- Maßgeschneiderte photonische Materialien
- Technologien für extreme Lichtzustände

Bild 2: Den 5 Workshops mit über 300 Teilnehmern zum Strategieprozess Photonik2020 am 23. März 2010 sind 15 Arbeitsgruppen unterteilt (Quelle: VDI TZ).



Bild 3: Auf der letzten LASER am 15. Juni 2009 stellten die Mitglieder der Initiative ihr Memorandum „Photonik 2020 - Lösungen aus Licht“ dem BMBF vor (Quelle: VDI TZ).