

Strategische Forschungsagenda: Lighting the Way Ahead

Handlungsempfehlungen der europäischen Technologieplattform  PHOTONICS²¹

Auf dem Weg ins Zeitalter des Photons

Neue herausragende Technologien haben schon immer die industrielle und gesellschaftliche Entwicklung geprägt. Das Licht und seine vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten z.B. in der Kommunikation, in der industriellen Fertigung, der Medizin, den Umwelttechnologien, der Beleuchtung und der Sicherheit sind von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung unserer heutigen Gesellschaft. Mit dieser neuen Technologie beschäftigen sich immer mehr große und mittelständische Unternehmen in Europa und gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Diese Relevanz wurde durch die Gründung der industriegeführten Technologieplattform Photonics21 unterstrichen und ist als Konsequenz aus den Anforderungen des 21. Jahrhunderts erwachsen.

Die Plattform Photonics21

Ziel der Plattform ist es, eine gemeinsame europäische Strategie für Photonik zu entwickeln, Forschungsprioritäten zu definieren, die Europäische Kommission bei der Gestaltung des Forschungsrahmenprogramms zu beraten und europäische Mitgliedsstaaten dabei zu unterstützen, strategische Investitionen in Photonik-Technologien zu leisten. Darüber hinaus vernetzt die Plattform Industrie und Wissenschaft und schafft dadurch eine Brücke

zwischen der Photonik-Grundlagenforschung und der anwendungsorientierten Forschung.

Die Plattform wurde 2005 mit 250 Mitgliedern gegründet. Heute gehören mehr als 1400 Experten aus Industrie und Forschung der Plattform an. Martin Goetzeler, CEO OSRAM, ist seit 2007 Präsident von Photonics21. Im Jahr 2006 veröffentlichte Photonics21 die erste strategische Forschungsagenda, die die europäischen Forschungsprioritäten für Photonik bündelte und die Strategie der nächsten Jahre definierte. 2007 wurde eine eigene Photonics Unit in der Europäischen Kommission gegründet. Photonics21 trug maßgeblich dazu bei, dass Photonik von der Europäischen Kommission im September 2009 als eine der fünf Schlüsseltechnologien ernannt wurde. Martin Goetzeler bezieht dazu Stellung: „Dies zeigt nicht nur die wirtschaftliche Bedeutung der Photonik, sondern auch deren Potenzial, den großen Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen.“

Weiterhin macht er deutlich: „Innovationen in der Photonik sind der Schlüssel zu profitablen Wachstum.“ So wurden in den letzten vier Jahren 40 000 Arbeitsplätze in der Photonik-Industrie geschaffen. Der Photonik-Weltmarkt erzielte 2008 ein Umsatzvolumen von 270 Milliarden Euro, von denen 55 Millionen Euro in Europa umgesetzt wurden. Dies entspricht gegenüber 2005 einem Wachstum von 30%.

Handlungsempfehlungen in der Strategischen Forschungsagenda

Am 15. Januar 2010 veröffentlichte Photonics21 die neue *Strategic Research Agenda Lighting the way ahead*, die neben den Fachkapiteln der Arbeitsgruppen auch ein politisches Kapitel enthält, das die Bedeutung von Photonik für die europäische Gesellschaft näher betrachtet und Handlungsfelder photonischer Lösungen wie Energieeffizienz, die alternde Gesellschaft, den Bereich Sicherheit und der Weg zu einer energieeffizienten Informations- und Kommunikationstechnologie aufzeigt.

Im Schlusskapitel legt Photonics21 sieben Handlungsempfehlungen dar, die gleichermaßen an die EU-Mitgliedstaaten, die Europäische Kommission sowie die Industrie und Wissenschaft gerichtet sind. Zunächst sollten effiziente Finanzierungsinstrumente für Photonik eingerichtet werden, die transnationale Forschung mit der Demonstration neuer Technologien

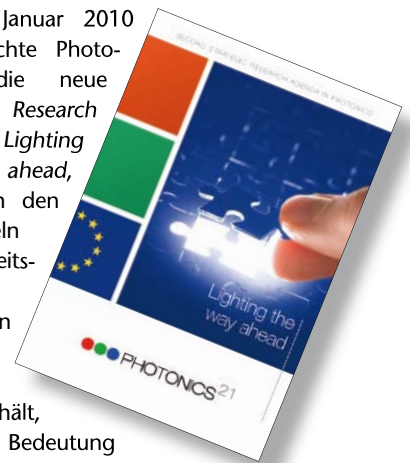


Abb. 1: Die Mitglieder des Photonics21 Executive Boards und die Vertreter der *Organic Large Area Electronics- Initiative* überreichen auf dem Photonics21 Jahrestreffen in Brüssel Ihre strategischen Forschungsagenden an die Europäische Kommission. (Quelle: VDI Technologiezentrum)

verbinden. Diese Instrumente unterstützen eine Entwicklung von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung und Markteinführung von Produkten. Die zweite Empfehlung adressiert die EU-Mitgliedsstaaten, Photonik-Programme einzurichten und damit ihre nationale Investition für Photonik zu erhöhen. Weiterhin sollte die europäische Kommission das Budget für Photonik verdoppeln. Das gegenwärtige Budget wird für verschiedene Photonik-Bereiche eingesetzt, erreicht dadurch aber nicht die kritische Masse, um in einem der Felder eine führende Position einzunehmen. Die vierte Empfehlung richtet sich an die Photonik-Industrie, die 10% ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung investieren sollte. Diese Verpflichtung trägt dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen zu garantieren. Weiterhin sollten mittelständische Unternehmen Zugang zu einem europäischen Kapitalfonds haben, der langfristige finanzielle Unterstützung bietet, um Wachstum in der Photonik-Industrie zu generieren. Die sechste Empfehlung bezieht sich auf die Förderung der internationalen Kooperation. EU-Mitgliedstaaten und die europäische Kommission sollten einen Rahmen für internationale Kooperation schaffen, um dadurch Technologien im Bereich *Green Photonics* wie beispielsweise *Solid-State Lighting* und Photovoltaik weiter zu entwickeln. Die abschließende Handlungsempfehlung konzentriert sich auf den Fachkräftemangel in der Photonik. So benötigt Europa in den nächsten 10 Jahren 80 000 neue qualifizierte Fachkräfte, um mit dem schnellen Wachstum der Industrie und dem Renteneintritt von Fachkräften Schritt halten zu können. EU-Mitgliedstaaten, öffentliche Behörden und die Photonik-Community sollten hierbei zusammen arbeiten, um Fachkräfte auszubilden, die die Herausforderungen der Zukunft meistern.



Abb.2 : Das Plenum während des Photonics21 Annual Meetings 2010.
(Quelle: VDI Technologiezentrum)

Martin Goetzler fasst die strategische Richtung der neuen Forschungsagenda treffend zusammen: „Wenn es uns gelingt, die gesteckten Ziele zu erreichen, wird Europa es schaffen, die Führung in der Technologie einzunehmen, die Innovationen im 21sten Jahrhundert vorantreibt. Es ist ein ehrgeiziges Ziel, aber wenn wir zusammen handeln, können wir diese Vision realisieren.“

Die neue Photonics21 Forschungsagenda steht unter www.photonics21.org zum Download zur Verfügung. Diese kann auch als Druckexemplar über secretariat@photonics21.org bestellt werden.

Photonics21 Jahrestreffen 2010

Networking ist eine weitere wichtige Aktivität im Rahmen der Photonics21-Plattform. Mehr als 300 Photonics21 Mitglieder besuchten das Photonics21 Jahrestreffen, das Mitte Januar 2010 in Brüssel stattfand.

Rudolf Strohmeier, EC Head of Cabinet Directorate General Information Society and Media, eröffnete das vierte Photonics21 Jahrestreffen. Er betonte in seiner Rede die Bedeutung der Photonik als eine der grundlegenden Wachstumsmotoren für den Wohlstand in Europa. Photonics21 Präsident Martin Goetzler stellte im Anschluss daran die neue strategische Photonics21 Forschungsagenda vor und verdeutlichte die sieben Handlungsempfehlungen für die kommenden Jahre. Thomas Geelhaar, CTO Merck, präsentierte die strategische Forschungsagenda *Towards Green Electronics in Europe* der *Organic Large Area Electronics*-Initiative, die den Bereich der organischen Elektronik umfasst. Beide Forschungsagenden wurden anschließend in einer feierlichen Zeremonie an Rudolf Strohmeier übergeben.

Secretariat Photonics21
Kontakt: Katharina Flaig, Markus Wilkens
VDI Technologiezentrum
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf, Germany
Tel.: +49 / 211 / 62 14-338
Fax: +49 / 211 / 62 14-484
E-mail: secretariat@photonics21.org
Website: www.photonics21.org

fiberware
the fiber specialist

SPECIALTY FIBERS
SPECIALTY CABLES
ASSEMBLING
SENSORS
CAPILLARIES
COUPLERS
PHOTONIC CRYSTAL FIBERS
BENDING INSENSITIVE FIBERS
SUPERCONTINUUM SOURCES

www.fiberware.de