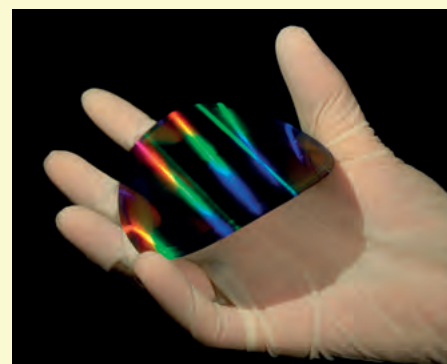


inFocus

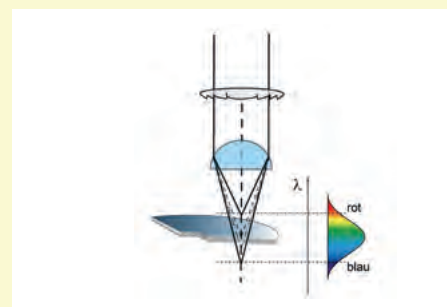
Das Journal von Photonics  BW



Photonics BW Gemeinschaftsstand auf LASYS **S. 27**



Fraunhofer ISE **S. 14**



Photonik-Patente **S. 18**



Neuer Photonics BW Vorstand **S. 11**



LASER World of Photonics China **S. 26**

**Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Mitglieder und Partner von Photonics BW,**

am 12. Mai fand die diesjährige Mitgliederversammlung von Photonics BW in unseren neuen Räumlichkeiten im Innovationszentrum Aalen „INNO-Z“ statt. Dabei stand turnusgemäß die Neuwahl des Vorstands auf der Agenda. Unser langjähriger Vorstandsvorsitzender Herr Dr. Markus Weber und unser ebenfalls seit vielen Jahren engagierte Stv. Vorstandsvorsitzende Herr Dr. Cornelius Schinzel haben aufgrund neuer beruflicher Aufgaben nicht mehr kandidiert. Wir danken Herrn Dr. Weber und Herrn Dr. Schinzel ganz herzlich für ihr großes Engagement für Photonics BW und die vielen wertvollen Impulse in all den Jahren!



Die bisherigen Vorstandsmitglieder Dr. Albrecht Bartels, Prof. Thomas Graf, Prof. Alexander Hornberg und Prof. Alfred Leitenstorfer haben sich erneut bereit erklärt, im Vorstand von Photonics BW mitzuwirken und gewährleisten damit Kontinuität. Neu in den Vorstand wurden Herr Christian Elsner (Daimler AG) und Herr Dr. Michael Totzeck (Carl Zeiss AG) gewählt. Damit dürfen wir uns auf viele neue Impulse, speziell aus dem Bereich der industriellen Anwendung sowie zu technologischen Neuentwicklungen und Trends freuen. Wir danken unseren Vorständen ganz herzlich für dieses überaus wichtige Engagement für Photonics BW und freuen uns sehr auf die weitere und neue Zusammenarbeit!

Im ersten Halbjahr fanden erneut zahlreiche Photonik-Messen im In- und Ausland statt, auf denen wir wieder mit einem Gemeinschaftsstand aufgetreten sind bzw. mitgewirkt haben: insbesondere die „Photonics West“ in den USA war mit 60 Mitausstellern aus ganz Deutschland wiederum ein großer Erfolg, ebenso die „Laser China“ mit 26 Mitausstellern. Photonics BW war mit einem Gemeinschaftsstand auf der „LASYS – Internationale Fachmesse für die Laser-Materialbearbeitung“ in Stuttgart präsent und wir freuen uns, dass sich diese noch recht junge Messe speziell für die Laser-Anwendungen sehr gut etabliert hat und stetig wächst.

Am 7. Juli fand das Kick-off des Forschungsprogramms „Photonik, Mikroelektronik, IT“ der Baden-Württemberg Stiftung in Stuttgart statt: 10 Forschungsprojekte zu „Intelligenter optischer Sensorik“ sind gut gestartet und wir freuen uns nun auf viele neue Ergebnisse, Lösungen und Patente. Mit diesem überaus wichtigen Forschungsprogramm unterstützt die Baden-Württemberg Stiftung die angewandte Grundlagenforschung im führenden Photonik-Bundesland Baden-Württemberg – ganz nach ihrem Motto „Stärken stärken“ und „Zukunft stiften“. Wir hoffen, dass die Landespolitik auch künftig die Bedeutung dieser Forschungsprogramme erkennt und diese weiterführt.

Rund ein Jahr nach dem Umzug der Geschäftsstelle von Photonics BW in das neue Innovations- und Gründerzentrum Aalen und dem beschlossenen engen Zusammenwirken möchten wir eine erste – positive – Zwischenbilanz ziehen: die erwarteten Synergien hinsichtlich Start-up-Förderung sowie auch zur interdisziplinären Innovationsförderung und dem Technologietransfer treten auf vielfache Weise ein. Des Weiteren haben wir neue Möglichkeiten für die Durchführung von Veranstaltungen, konnten zahlreiche neue Kontakte knüpfen und haben eine deutlich höhere Wahrnehmung. Das INNO-Z wiederum profitiert von den Erfahrungen und Kompetenzen von Photonics BW. Mit dem Zusammenwirken von Photonics BW mit dem INNO-Z wurde eine weithin einzigartige Struktur geschaffen mit effizienten Prozessen und neuen Möglichkeiten und Unterstützungsangeboten.

Informatives Lesevergnügen wünscht Ihnen
Ihr

Dr.-Ing. Andreas Ehrhardt MBA
Geschäftsführer Photonics BW,
Innovationsnetz für die Optischen Technologien in Baden-Württemberg

Inhalt

Photonics BW intern

Neues aus unserem Netz

Neue Mitglieder bei Photonics BW: IMT Masken und Teilungen AG, Mechaless Systems GmbH und Lake Photonics GmbH	6
Photonics BW Arbeitsgemeinschaftstreffen	8
Ankündigung der nächsten AG-Treffen	10
Photonics BW Mitgliederversammlung 2016	11
Photonics BW mit neuer Webpräsenz	13

Focus Science

Mitgliederportrait

Mitgliederportrait Fraunhofer ISE	14
-----------------------------------	----

Focus Research

Forschung Optische Technologien

Forschungsprogramm „Optische Technologien 2012 – erfolgreich abgeschlossen	16
Projekte im Forschungsprogramm „Photonik, Mikroelektronik, Informationstechnik“	17
Photonik-Patente – Neue Kooperation mit dem Technologie-Lizenz-Büro	18

Focus Education

Weiterbildung

Photonics BW Weiterbildungsseminare	19
Beugungssterne im Kindergarten	20
Überregionale Veranstaltungen unserer Partnernetze sowie Messetermine	20

Photonics BW connected

Meldungen aus der Netzwerkarbeit

EU-Förderprojekt „Photonics4All“	21
EU-Förderprojekt „RespiceSEM“	23
„Photonics Innovation Booster“ ist gestartet	24
31. Stuttgarter Optik Kolloquium „Optik in einer digitalen Welt“	25
„German Pavilion“ auf der Messe Photonics West 2016	25
Deutscher Gemeinschaftsstand auf der Messe „LASER World of PHOTONICS CHINA 2016“	26
„LASYS – Internationale Fachmesse für die Lasermaterialbearbeitung“ mit Photonics BW Gemeinschaftsstand	27
3 Minuten – 3 Folien – 10.000 Euro Preisgeld: OptecNet Start-up Challenge zeichnet Photonik-Gründungen aus	28
Tag der Offenen Tür am InnoZ	29
Photonics BW und bw-i zu Besuch in Kitakyushu	30

Neue Mitglieder bei Photonics BW

IMT Masken und Teilungen AG

Die im Jahr 1959 gegründete Firma IMT Masken und Teilungen AG mit Sitz in Greifensee im Kanton Zürich hat ihre Wurzeln in der Mikrostrukturierung von metallischen Schichten auf planar optischen Substraten. Über die letzten Jahre hinweg wurde diese Kernkompetenz kontinuierlich durch komplementäre Technologien ausgebaut.

Heute beschäftigt die IMT, als Mitglied der Dr. Johannes Heidenhain Gruppe, rund 100 Mitarbeitende und bietet Lösungen für die Halbleiterindustrie, Medizintechnik, Automation, Sensorik, Sportoptik und optische Messtechnik an.



Neben Applikationen, bei denen die optische Funktion im Vordergrund steht, umfasst das Portfolio Elemente, die eine elektronische und/oder mechanische Funktion erfüllen.

Modernste Halbleitertechnologie und eine Reinraumfläche von 1300 m² ermöglichen die Fertigung von geätzten Strukturen wie Mikrokanäle, Löcher (TGV), strukturierte Metall- und dielektrische Schichten, Elektroden und optische Gitter.

Die IMT ist ein Entwicklungs- und Fertigungsdienstleister im Bereich Mikrooptik/Mikrotechnologie. Die Entwicklung und Serienfertigung erfolgt ausschließlich kundenspezifisch.

www.imtag.ch

Mechaless Systems GmbH

Die Mechaless Systems GmbH ist der kompetente Ansprechpartner für Annäherungs- und Gestenerkennung im Fahrzeug mit mehr als 15 Jahren Erfahrung in der Auslegung, Entwicklung, Herstellung und Integration von optischen Sensoren.

Die optische Mechaless-Sensorik basiert auf der patentierten HALIOS® (High Ambient Light Independent Optical System) Technologie von der Elmos Semiconductor AG.

Die Mechaless arbeitet bereits an optischen Sensoren der nächsten Generation. Die neu entwickelten Regel-Schaltkreise ermöglichen eine Reduktion der Materialsystemkosten von bis zu 50% sowie eine signifikante Bauraumoptimierung von bis zu 40%.



Für die Erkennung von komplexen berührungslosen Fingergesten arbeitet die Mechaless mit speziell entwickelten 3D-ToF (Time-of-Flight) Sensoren.

Applikationskompetenzen liegen vor allem in der Annäherungs- und Gestenerkennung für Automotive Touch-Displays, dem berührungslosen Zugang zum Fahrzeug, der berührungslosen Lichtsteuerung sowie bei Regensensoren für automatische Scheibenwischer-Steuerung und in der Robotik.

Die berührungslose Gestenerkennung für automobiler Touch-Displays ist im Serieneinsatz bei fünf Automobilherstellern (OEMs). Zudem entwickeln momentan sechs weitere OEMs an der Integration der Sensoren in ihre Fahrzeuge.

Das hochmotivierte Entwicklungsteam der Mechaless unterstützt bei allen Entwicklungstätigkeiten, angefangen von der ersten Machbarkeitsstudie bis hin zu einem sofort nutzbaren Muster, und ist stets bereit für neue Herausforderungen.

www.mechaless.com

Lake Photonics GmbH

Die Lake Photonics GmbH ist ein Start-Up-Unternehmen und wurde 2015 in der wirtschaftsstarken Bodenseeregion gegründet. Die Kernkompetenzen von Lake Photonics liegen bei der Herstellung und dem Vertrieb von Produkten und Bauteilen aus optischem PTFE (Polytetrafluorethylen), welches unter dem Markennamen Spectralex geführt wird.

Eingesetzt werden die Produkte für verschiedenste optische Anwendungen im UV-Vis-NIR Bereich in



Form von Reflexionsnormalen, Weißreferenzen, Integrationskugeln, Laserresonatoren, Diffusorfolien und Mischungskammern für LEDs. Große Flächen aus diffus reflektierendem Material finden Anwendung als neutraler

Hintergrund für den Weißabgleich von CCD-Kameras und abbildenden Spektラルsystemen, aber auch als hochwertige Projektionsflächen.

Auch der Betrieb eines optischen Kalibrationslabors zur Bestimmung der diffusen Reflexion von Oberflächen und die Entwicklung kundenspezifischer Lösungen mit diffusen Reflexionsmaterialien, gehören zum Leistungsspektrum der Lake Photonics GmbH.

www.lake-photonics.com

Wir heißen unsere neuen Mitglieder herzlich willkommen und freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Treffen der Arbeitsgemeinschaften

Experten aus Industrie, Wissenschaft und Bildung treffen sich regelmäßig bei wechselnden Gastgebern in den Arbeitsgemeinschaften von Photonics BW zur Diskussion aktueller Fachthemen, zum Wissens- und Erfahrungsaustausch, zum persönlichen Netzwerken sowie zur Anbahnung von Projekten und Kooperationen. Die „Ad-hoc-Beiträge“ bieten die Möglichkeit, themenoffen eigene Herausforderungen oder Lösungen vorzustellen und im vertrauensvollen Umfeld zu diskutieren. Die Besichtigung der gastgebenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen bietet dabei stets interessante Einblicke und neue Impulse.

„Für mich zählt das persönliche Netzwerken im fachlichen Kontext. Von einer Veranstaltung bei Photonics BW nehme ich fast immer mindestens eine Kooperationsanfrage oder konkrete Projektidee mit.“

Prof. Dr. Raimund Hibst, Direktor des Instituts für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik an der Universität Ulm (ILM)

AG Optische Kommunikation

Die Arbeitsgemeinschaft „Optische Kommunikation“ von Photonics BW traf sich am 26. Februar am Institut für Photonik und Quantenelektronik (IPQ) des Karlsruher Instituts für Technologie zum Themenschwerpunkt „Integrierte Optik für Kommunikation und Sensorik“. Den Fachvorträgen folgte eine Laborbesichtigung.

Fachvorträge:

- „Übersicht und Vorstellung des IPQ“, Prof. Dr. Christian Koos, Institut für Photonik und Quantenelektronik des Karlsruher Instituts für Technologie
- „Silizium-Photonik am IMS CHIPS: Mehr als schnelle Datenübertragung“, Dr. Matthias Kaschel, Institut für Mikroelektronik Stuttgart
- „Integrierte Optik in der Sensorik: Anforderung und Perspektiven“, Dr. Francisco Hernández Guillén, Robert Bosch GmbH, Corporate Research and Advanced Engineering



Vorstellung des Instituts für Photonik und Quantenelektronik (IPQ) des Karlsruher Instituts für Technologie durch Prof. Dr. Christian Koos

AG Lasermaterialverarbeitung

Am 10. März trafen sich die Arbeitsgemeinschaft „Lasermaterialbearbeitung“ und Interessenten der Arbeitsgemeinschaft „Optische Messtechnik“ von Photonics BW bei der Renishaw GmbH in Pliezhausen. Der Themenschwerpunkt der Fachvorträge umfasste die „Lasermaterialbearbeitung von Sonderwerkstoffen und Mischverbindungen“. Zudem fand ein Firmenrundgang mit Besichtigung der Selective Lasermelting-Fertigung, der Messtechnik und der Qualitätssicherung statt.

Fachvorträge:

- „Vorstellung der Renishaw GmbH“, Thomas Mandl, Geschäftsführer der Renishaw GmbH
- „Vorstellung des neuen Additive Manufacturing Solution Center für Einsteiger“, Jan-Peter Derrer, Renishaw GmbH
- „Neuestes vom 3D-Druck“, Ralph Mayer, Renishaw GmbH
- „Hybride Verbindungen: Das richtige Material an der richtigen Stelle“, Dr. Cornelius Schinzel, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH
- „Fügen von Ni-Plättchen mit Ni-Schaum“, Michael Jarwitz, Institut für Strahlwerkzeuge der Universität Stuttgart
- „Laserschweißen Al-Cu sowie Al-Stahl“, Peter Stritt, Institut für Strahlwerkzeuge der Universität Stuttgart



Vorstellung der Renishaw GmbH durch Thomas Mandl, Geschäftsführer

AG Optik-Design und Simulation

Am 14. April fand das gemeinsame Treffen der Arbeitsgemeinschaft „Optik-Design und Simulation“ von Photonics BW und der Fachgruppe „Optik-Design“ von bayern photonics mit dem Themenschwerpunkt „Mikrooptiken“ bei Nanoscribe in Eggenstein-Leopoldshafen statt. Es bestand die Möglichkeit zur Besichtigung des Nanoscribe Demolabors. In einem anschließenden Ad-hoc-Beitrag stellte Erika Wiedmann von der EurA Consult AG das ZIM-Netzwerk Optofluidik vor.

Fachvorträge:

- „Vorstellung der Nanoscribe GmbH“, Dr. Michael Thiel, CSO und Mitgründer, Nanoscribe GmbH
- „Improved Fabrication of Refractive Micro-Optics by Direct Laser Writing“, Dr. Yann Tanguy, Nanoscribe GmbH
- „3D gedruckte Mikrooptiken“, Prof. Dr. Harald Giessen, 4. Physikalisches Institut, Universität Stuttgart
- „Tunable micro-optics with liquid-crystal-elastomers and electro-wetting driven optofluidics“, Dr. Stefan Schuhlade, Institut für Mikrosystemtechnik, Universität Freiburg



Vorstellung der Nanoscribe GmbH durch Dr. Michael Thiel, CSO und Mitgründer

AG Optische Messtechnik mit AG Optik in der Medizin und Biotechnologie

Am 14. Juni trafen sich die Arbeitsgemeinschaften „Optische Messtechnik“ und „Optik in der Medizin und Biotechnologie“ von Photonics BW am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM) in Freiburg zum Themenschwerpunkt „Verarbeitung großer Datenmengen in der optischen Messtechnik“. Nach der Instituts-Vorstellung fanden Laborbesichtigungen statt.

Fachvorträge:

- „Vorstellung Fraunhofer-IPM und aktuelle Forschungsarbeiten“, Dr. Heinrich Höfler, stellv. Institutsleiter des Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik
- „Production Intelligence – Big Data und Industrie 4.0“, Peter Strohm, Jedox AG
- „Schnelle Datenverarbeitung mit FPGAs“, Dr. Andreas Kugel, Institut für Technische Informatik der Universität Heidelberg
- „Anwendungsbeispiel: Optische Messsysteme mit großen Datenmengen“, Dr. Daniel Carl, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik



Vorstellung des Fraunhofer-Instituts für Physikalische Messtechnik durch Dr. Heinrich Höfler, stellv. Institutsleiter

Photonics BW hat bisher über 160 zum Teil interdisziplinärer und überregionaler Treffen der Arbeitsgemeinschaften mit teilweise über 60 Teilnehmern aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen organisiert und veranstaltet. Somit stellen diese Experten-Plattformen das effektivste Instrument der Vernetzung zwischen Unternehmen und Forschungsinstitutionen dar.

www.photonicsbw.de

Photonics BW Arbeitsgemeinschaften – Ankündigung der nächsten Treffen

Experten aus Industrie, KMU sowie Wissenschaft und Bildung treffen sich innerhalb der Arbeitsgemeinschaften von Photonics BW bei wechselnden Gastgebern zur Diskussion aktueller Fachthemen, zum Erfahrungsaustausch und persönlichen Kennenlernen sowie zur Anbahnung von Projekten und Kooperationen. Die nächsten Termine sind:

- 24. November:** AG Optik-Design und Simulation gemeinsam mit der Fachgruppe Optik-Design von bayern photonics bei Fa. kdg OPTICOMP in Elbigenalp, Österreich
- 19. Oktober:** AG Beleuchtungsoptik und Displaytechnik in Kooperation mit dem Arbeitskreis LED-Technik von Optence bei Fa. Dioptric in Weinheim

Für den Herbst sind bereits weitere Treffen der Arbeitsgemeinschaften in Planung. Die Einladungen werden rechtzeitig bekanntgegeben. Gerne berücksichtigen wir Ihre Wünsche und Anregungen bei der Programmgestaltung.

Die Teilnahme an den AG-Treffen ist unseren Mitgliedern und ausgewählten Partnern vorbehalten.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die Photonics BW Geschäftsstelle unter info@photonicsbw.de

Photonics BW Mitgliederversammlung 2016

Die jährliche Hauptversammlung der Mitglieder von Photonics BW fand in diesem Jahr am 12. Mai im Innovationszentrum Aalen statt. Damit hatten die Mitglieder gleich die Gelegenheit, die neuen Räumlichkeiten der Geschäftsstelle kennenzulernen. In seiner Doppelfunktion als Geschäftsführer von Photonics BW und des Innovationszentrums begrüßte Dr. Andreas Ehrhardt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und stellte das „INNO-Z“ vor.

Im themenübergreifenden Fachvortrag präsentierte Dr. Michael Totzeck von der Carl Zeiss AG Trends, Chancen, Herausforderungen und aktuelle Ansätze der Digitaloptik. So stellt zum einen die Halbleitertechnik die Basis jeglicher Digitalisierung dar. Und optische Sensoren werden mehr und mehr zu den „Augen des Internet der Dinge“.

Anschließend eröffnete Dr. Markus Weber, Vorstandsvorsitzender von Photonics BW, die Mitgliederversammlung. Geschäftsführer Dr. Andreas Ehrhardt berichtete über die Arbeit und Entwicklung von Photonics BW im vergangenen Geschäftsjahr.

Nach den Eintritten von vier neuen Mitgliedern vereint Photonics BW aktuell 67 Mitglieder aus Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Banken und Beratungseinrichtungen. Vertreter der neuen Mitglieder – Blue Ocean Nova AG, InSION GmbH, C. & E. FEIN GmbH und IMT Masken und Teilungen AG, Schweiz – stellten ihre Unternehmen und deren Produkte und Dienstleistungen kurz vor. Photonics BW möchte auch in Zukunft weiter wachsen, um noch vielfältiger und schlagkräftiger zu werden. Neue Mitglieder sind herzlich willkommen!

Für den Wissens- und Technologietransfer zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen leisten die



Dr. Michael Totzeck, Carl Zeiss AG, beim übergreifenden Vortrag „Digitaloptik“



Dr. Andreas Ehrhardt präsentiert die Aktivitäten und Dienstleistungen von Photonics BW

etablierten und bewährten Arbeitsgemeinschaften weiterhin einen wichtigen und geschätzten Beitrag. In den für Baden-Württemberg besonders wichtigen Bereichen „Lasermaterialbearbeitung“, „Optische Messtechnik“, „Optik in der Medizin und Biotechnologie“, „Optik-Design und Simulation“, „Optische Kommunikation“, „Solartechnik“ sowie „Beleuchtung und Displaytechnik“ ergänzt um das Thema „Kooperative Innovation“ dienen sie als Plattformen für die Diskussion aktueller Themen und zum Knüpfen persönlicher Kontakte. Alle Mitglieder und

Interessenten sind herzlich eingeladen, diese informativen Expertenkreise zu nutzen und mitzuwirken.

Als Projektträger für die Baden-Württemberg Stiftung gGmbH berät Photonics BW die Stiftung als zentraler Ansprechpartner rund um die Photonik und betreut verschiedene Forschungsprojekte. Im vergangenen Jahr konnte das „Forschungsprogramm Optische Technologien 2012“ erfolgreich abgeschlossen werden: zehn Projekte zum Themenschwerpunkt „Hybride Optische Technologien für die Sensorik“



Der neue Vorstand von Photonics BW (v.l.): Dr. Albrecht Bartels, Christian Elsner, Dr. Michael Totzeck, Prof. Dr. Thomas Graf, Prof. Dr. Alexander Hornberg und Prof. Dr. Alfred Leitenstorfer

wurden durchgeführt. Zudem wurde eine neue Ausschreibung „Photonik, Mikroelektronik, IT“ durchgeführt, für die 35 Anträge eingereicht wurden. Zehn Projekte mit 3,9 Mio. Euro Gesamtvolumen wurden bewilligt und sind bereits gestartet.

Auf den internationalen Photonik-Messen „Photonics West“ (USA), und „Laser China“ sowie in Deutschland auf der „OPTATEC“, „LASER“ und „LASYS“, werden zusammen mit dem bundesweiten Zusammenschluss OptecNet Deutschland sowie teilweise weiteren Partnern und unter Nutzung von Fördermitteln Gemeinschaftsstände organisiert und angeboten.

Gelegenheiten zu internationaler Kontaktabbauung bieten ein laufendes Match-Making-Projekt mit der Industrieregion Kitakyushu in Japan in Kooperation mit Baden-Württemberg International sowie gute Kontakte nach Australien: im vergangenen Jahr war eine Delegation aus Südaustralien in Baden-Württemberg zu Besuch.

Aktuell bearbeitet Photonics BW die EU-Projekte „Photonics4All“ und „RespiceSME“ sowie den vom baden-württembergischen Ministerium für Finanzen und Wirtschaft geförderten „Photonics Innovation Booster“, weitere Förderprojekte sind beantragt.

Im Bereich Weiterbildung wurden und werden insbesondere die Seminare für Entwickler und Anwender angeboten. Für das Seminar „Optische Systeme: Design und Simulation“ konnten Prof. Dr. Alois Herkommer von der Universität Stuttgart und Dr. Markus Seeßelberg von der Carl Zeiss AG als Nachfolger für Dr. Hannfried Zügge und Prof. Dr. Thomas Hellmuth gewonnen werden. Beim Seminar „Beleuchtungsoptik: Entwicklung und Anwendung“ übernehmen die bisherigen Referenten die Themen des altersbedingt ausscheidenden Prof. Dr. Eilert Hamer.

Turnusgemäß wurde der Vorstand neu gewählt. Mit Dr. Albrecht Bartels (Laser Quantum GmbH), Christian Elsner (Daimler AG), Prof. Dr. Thomas Graf

(Universität Stuttgart), Prof. Dr. Alexander Hornberg (Hochschule Esslingen), Prof. Dr. Alfred Leitenstorfer (Universität Konstanz) und Dr. Michael Totzeck (Carl Zeiss AG) besteht der Vorstand wieder aus sechs Vertretern von Großunternehmen, KMU sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Dr. Markus Weber (Carl Zeiss AG) und Dr. Cornelius Schinzel (TRUMPF Gruppe) stellten sich aus berufsbedingten Gründen nicht erneut zur Wahl. Dr. Ehrhardt dankte dem scheidenden Vorstand ganz herzlich für das ehrenamtliche Engagement und die zahlreichen wertvollen Impulse in all den Jahren.

Gemeinsam mit den Mitgliedern wurde die Diskussion über die weitere strategische Ausrichtung von Photonics BW fortgeführt und der klare Fokus auf die Innovationsförderung erneut bekräftigt. Eine stärkere Vernetzung der AG-Moderatoren zur fachübergreifenden Themenabstimmung und engeren Kooperation wird angestrebt. Weitere Wünsche betrafen den regelmäßigen Austausch zu Business-Themen in

KMU sowie Weiterbildung und den praxisorientierten Austausch zum Innovationsmanagement zwischen KMU und Großunternehmen.

Abschließend dankte Dr. Ehrhardt den Mitgliedern ganz herzlich für die

Teilnahme und ihre Verbundenheit zu Photonics BW und bat weiter um Anregungen und Wünsche für die Gestaltung der weiteren gemeinsamen Arbeit. Dr. Weber dankte im Namen des Vorstands Dr. Ehrhardt sowie Alfred Breitweg, Eva Kerwien, Heike Mall und Jo-

hannes Verst für die erneut engagierte und ergebnisreiche Arbeit.

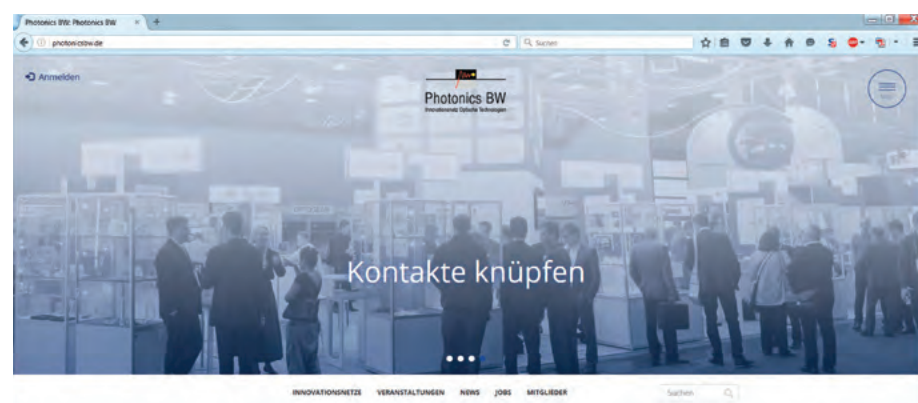
www.photonicsbw.de

Photonics BW mit neuer Webpräsenz

Im März startete die Webseite von Photonics BW in neuem Design und mit neuen Funktionen. Die Webseiten von OptecNet Deutschland und den darin zusammengeschlossenen regionalen Innovationsnetzen für Optische Technologien sind miteinander verknüpft, sodass ein überregionaler, deutschlandweiter Austausch der News, Stellenanzeigen und Veranstaltungen stattfinden kann.

Für die Mitglieder von Photonics BW steht damit ein umfangreiches kostenloses Angebot zur Verfügung:

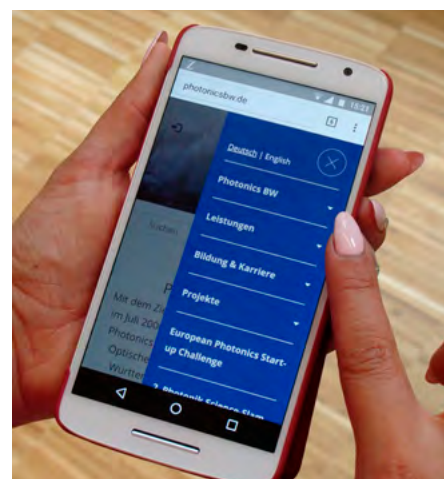
- Deutschlandweite oder regionale Veröffentlichung von Nachrichten, wie z.B. Produktneuheiten, Forschungsergebnisse oder Pressemeldungen aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten
- Deutschlandweite Publikation von Stellenausschreibungen aus der Photonik-Branche



- Deutschlandweite Bekanntmachung von Veranstaltungen

Auch können sich Mitarbeiter der Mitglieder von Photonics BW einen eigenen Zugang zum internen Bereich erstellen, in dem sie Zugriff auf die Präsentationen und Kontakte aus den Photonics BW Arbeitsgruppen haben. Informieren Sie sich gerne auch über Ihre Möglichkeiten und unsere Leistungen unter

www.photonicsbw.de



Mitgliederportrait Fraunhofer ISE

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE mit Sitz in Freiburg ist das größte Solarforschungsinstitut Europas. Es setzt sich für ein nachhaltiges, wirtschaftliches, sicheres und sozial gerechtes Energieversorgungssystem auf Basis erneuerbarer Energien ein. Im Rahmen der Forschungsschwerpunkte Energieeffizienz, Energiegewinnung, Energieverteilung und Energiespeicherung schafft es technische Voraussetzungen für eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung, sowohl in Industrie- als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern.

Das Fraunhofer ISE betreibt anwendungsorientierte Forschung für zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien. Wir entwickeln Materialien, Komponenten, Systeme und Verfahren in den fünf Geschäftsfeldern Photovoltaik, Solarthermie, Gebäudeenergietechnik, Wasserstofftechnologien und Energiesystemtechnik. Das Institut ist thematisch breit aufgestellt, verfolgt einen ganzheitlichen, systemischen Ansatz und erzielt so maximale Synergieeffekte zwischen seinen Geschäftsfeldern. Darüber hinaus plant, berät und prüft das Fraunhofer ISE. Es stellt Know-how und technische Ausrüstung für Dienstleistungen zur Verfügung. Das Institut verfügt über akkreditierte Testzentren und Serviceeinrichtungen, in denen es Kalibrier-, Mess-, Prüf- und Testdienstleistungen anbietet. Seit März 2001 ist das Fraunhofer ISE nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Das Institut versteht sich als Partner der Industrie und leistet einen Beitrag zur wirtschaftlichen Wertschöpfung seiner Kunden. Durch die Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISE erhalten kleine und mittelständische Unternehmen, die keine eigene FuE-Abteilung haben, Zugang zu hochleistungsfähiger Laborinfrastruktur und



Hauptgebäude des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg.
©Fraunhofer ISE

exzellenten Forschungsleistungen. Das Fraunhofer ISE unterstützt seine Kunden entlang des gesamten Lebenszyklus von Technologien. Abhängig vom Bedarf und Reifegrad der Technologie bietet das Fraunhofer ISE unterschiedliche Leistungen an – von der Material- und Verfahrensentwicklung, über Prototypen und Kleinserien, bis hin zu messtechnischen Analysen und Qualitätssicherung.

Photonik am Fraunhofer ISE heißt vor allem Photonenmanagement in optischen Systemen, z.B. in Solarzellen, Beleuchtungssystemen, optischer Sensorik oder Displayanwendungen. Wichtigster Schwerpunkt ist der Einsatz fortgeschrittener optischer Konzepte wie Nano- und Mikrostrukturen zur Verbesserung der Lichtabsorption und Erhöhung des Wirkungsgrads von Solarzellen.

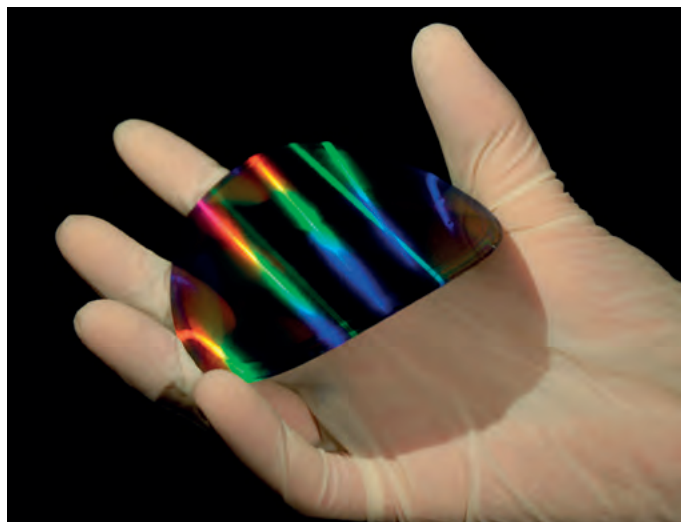
Bei der Entwicklung von Photonenmanagement-Strukturen deckt das Fraunhofer ISE die komplette Kette vom Strukturdesign, der Herstellung von Masterstrukturen, der Replikation sowie der Charakterisierung ab. Das Fraunhofer ISE nutzt eine Vielzahl

Fraunhofer
ISE

von Modellierungstools, um sowohl strahlen- als auch wellenoptische Effekte abbilden zu können. Ziel hierbei ist zum einen, optische Effekte mikro- und nanostrukturierter Oberflächen zu verstehen, und zum anderen, Designvorgaben formulieren zu können, um maßgeschneiderte Funktionalitäten zu realisieren. Hierzu ist es besonders wichtig, die Einsatzbereiche verschiedener Simulationsansätze für spezifische Anwendungen zu kennen und diese gegebenenfalls sinnvoll zu kombinieren. Dazu wurde am Fraunhofer ISE der OPTOS Formalismus (Optische Eigenschaften von Texturierten Optischen Schichten) entwickelt. Dabei handelt es sich um eine Matrix-basierte Methode zur effizienten Bestimmung der Reflexion und Absorption von Substraten mit planparallelen beliebig texturierten Oberflächen, z.B. Solarzellen. Die Propagation des Lichts innerhalb der Zelle und dessen Umverteilung bei Oberflächeninteraktionen werden für definierte Winkel mit der jeweils optimalen Simulationsmethode einmalig berechnet. Dies erlaubt eine Beschreibung der optischen Wege im System über Matrizen und extrem effiziente Optimierungen und Para-

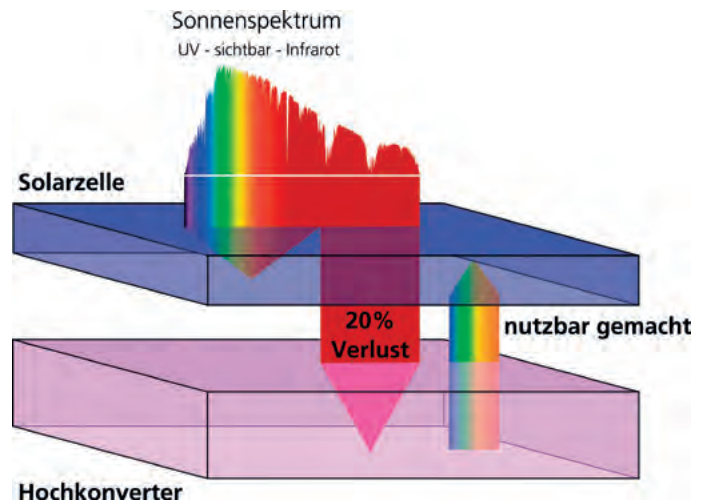
metervariationen. Eine Basisversion des OPTOS Formalismus ist als Open Source Code unter www.ise.fraunhofer.de/optos verfügbar.

Die großflächige Herstellung photonischer Oberflächenstrukturen in maßgeschneiderten Formen und Dimensionen kann die Grundlage für eine industrielle Umsetzbarkeit sein. Die am Fraunhofer ISE etablierte Technologie der Interferenzlithographie bietet diesbezüglich einzigartige Möglichkeiten. In der Interferenzlithographie werden Laserstrahlen geteilt und anschließend aufgeweitet und auf einem mit einem Photoresist beschichteten Substrat überlagert. Das resultierende Interferenzmuster wird nach einem darauffolgenden Entwicklungsprozess in ein Oberflächenrelief im Photoresist überführt. Diese Technologie ermöglicht es, maßgeschneiderte Mikro- und Nanostrukturen nahtlos auf Flächen bis zu $1,2 \times 1,2 \text{ m}^2$ zu realisieren. Je nach Anforderung können die Strukturgrößen dabei lediglich 100 nm oder bis zu 100 μm betragen. Bezüglich der Profilform können verschiedenste Geometrien realisiert werden (z.B. parabolische, binäre oder prismatische Formen), Mehrfachbelichtungen erlauben zudem, verschiedene Geometrien miteinander zu kombinieren.



50 μm dünner Silicium-Wafer mit einer durch Nanoimprint hergestellten photonischen Lichteinfang-Struktur.
©Fraunhofer ISE

Das Prinzip der Hochkonversion.
©Fraunhofer ISE



Neben dem Photonenmanagement mittels Mikro- und Nanostrukturen steht Photonik am Fraunhofer ISE aber auch für die Entwicklung von Konzepten zur Hochkonversion von Photonen. Die meisten heute verfügbaren Solarzellen bestehen aus nur einem Halbleitermaterial mit p-n-Übergang. Damit lässt sich die im Sonnenspektrum enthaltene Energie nur unvollständig nutzen. Das Institut entwickelt Konzepte und Technologien zur Hochkonversion, mit denen sich diese prinzipiellen Beschränkungen des Wirkungsgrads herkömmlicher Solarzellen überwinden lassen. Rund 20 Prozent der im Sonnenlicht enthaltenen Photonen besitzt eine zu geringe Energie, um von einer

Siliciumsolarzelle genutzt zu werden. Durch Hochkonversion können jedoch mehrere solcher niederenergetischer Photonen in ein höherenergetisches Photon umgewandelt werden, das von der Solarzelle genutzt werden kann. So entstehen Solarzellensysteme mit neuen Funktionalitäten.

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg

Telefon: +49 761 4588-0
Fax: +49 761 4588-9000

info@ise.fraunhofer.de
www.ise.fraunhofer.de

Forschungsprogramm „Optische Technologien 2012“ – erfolgreich abgeschlossen

Das Forschungsprogramm „Optische Technologien 2012“ der Baden-Württemberg Stiftung zu dem Thema „Hybride Optische Technologien für die Sensorik“ wurde erfolgreich abgeschlossen. Am 8. März fand in Stuttgart die Abschlussbegutachtung des Forschungsprogramms und der einzelnen Projekte statt. Die Projektleiterinnen und Projektleiter stellten dem Gutachtergremium, der Baden-Württemberg Stiftung sowie Vertretern des Wirtschafts- und Wissenschaftsministeriums die zehn Forschungsprojekte vor.

Präsentiert wurden Forschungsprojekte zu den Themen:

- Tiefenaufgelöste Fluoreszenzdetektion für die medizinische Diagnostik
- Hybride GRIN-Resonatoren und plasmonisch strukturierte GRIN-Linsen als kompakte Sensoren zur Spektro-Mikroskopie von Einzelpartikeln
- Kombination von Mehrwellenlängen-Holographie mit Videoendoskopie zur zeitaufgelösten Verformungsmessung von Elektronikbauteilen unter hoher thermischer Last
- Hybrides endoskopisches Abbildungszoom mit integriertem tomografischen Sensor
- Ein hybrider mikroskopischer Mikrowellensensor
- Hybrid-Nahbereichsprofilometrie zur Vermessung von Laserprozessen
- Entwicklung eines Konzepts zur kombinierten intraoperativen Multimodalspektroskopie mit digitaler Bildverarbeitung für die Resektion von hirneigenen Tumoren (Gliome)
- Nitridische Nanosäulen für optisch auslesbare Sensoranwendungen
- Nano-optische Sensorik im Mittelinfraroten zur Untersuchung der Protein-Faltungsdynamik

In Summe wurden rund 100 Fachveröffentlichungen publiziert und es sind zwölf Dissertationen sowie insgesamt 34 Diplom-, Master-, Bachelor und Studienarbeiten entstanden. Erfreulich ist auch die hohe Anzahl von neun eingereichten Erfindungsmeldungen und vier angemeldeten Patenten.

Damit gehört das Forschungsprogramm „Optische Technologien“ zu den ergebnisreichsten Forschungsprogrammen der Baden-Württemberg Stiftung.

Die Baden-Württemberg Stiftung gGmbH hat im Jahr 2001 das Forschungsprogramm „Optische Technologien“ und im Jahr 2015 das interdisziplinäre Forschungsprogramm „Photonik, Mikroelektronik, Informationstechnik“ ins Leben gerufen. In beiden Programmen zusammen wurden seither insgesamt acht Ausschreibungen durchgeführt, über die 76 wissenschaftlich exzellente Forschungsprojekte mit hohem Innovationspotential und einem Projektvolumen von rund 29 Mio. Euro identifiziert und beauftragt wurden.

- Design optischer Systeme, Neue Laserquellen
- Optische Übertragungstechnologien, Aktive Optik
- Optische Zellsensorik und Zellaktorik, Optische Systeme für den Terahertz-Bereich, Kompakte Lichtquellen im UV-Spektralbereich
- Adaptive Optiken ohne mechanische Aktoren
- Stabilisierung und Absicherung photonischer und anderer Fertigungsverfahren durch optische multimodale Echtzeit-Messtechnik, Neue optische Komponenten
- Markerfreie optische Diagnostikverfahren, Photonische Fertigungsverfahren und Prozessüberwachungssysteme

- Multiskalige Optische Messverfahren, Lasermaterialbearbeitung von Verbundwerkstoffen
- Hybride Optische Sensorik
- Intelligente optische Sensorik

Mit den Forschungsprogrammen sollen in für Baden-Württemberg wichtigen Schlüsseltechnologien anwendungsorientierte Forschungsergebnisse generiert werden. Baden-Württemberg ist das führende Photonik-Bundesland in Deutschland und die universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen erhalten damit eine wertvolle Unterstützung bei ihren Forschungsaktivitäten im Bereich der Optischen Technologien.

Die Forschungsprogramme zielen auf die Verwertung der Forschungsergebnisse möglichst durch baden-württembergische Unternehmen. Bei Interesse an Themen und den entstandenen Forschungsprojekten stellt Photonics BW gerne den Kontakt her.

Photonics BW betreut die Forschungsprojekte der Forschungsprogramme seit Beginn als Projektträger und kann damit die Photonik-Forschung in Baden-Württemberg aktiv mitgestalten.

www.bwstiftung.de

www.bwstiftung.de/forschung

Bei Interesse an Forschungsergebnissen der o.g. Projekte wenden Sie sich bitte an Herrn Verst von Photonics BW unter Tel.: 07361 633 909-3, Email: verst@photonicsbw.de

www.photonicsbw.de/leistungen/projekttraegerschaft

Projekte im Forschungsprogramm „Photonik, Mikroelektronik, Informationstechnik“

„Intelligente optische Sensorik“ lautet das interdisziplinäre Thema des aktuellen Forschungsprogramms „Photonik, Mikroelektronik, Informationstechnik“ der Baden-Württemberg Stiftung gGmbH. Bei der Auftaktveranstaltung am 7. Juli in Stuttgart präsentierten Vertreter der zehn Forschungsprojekte ihre ambitionierten Projektplanungen sowie erste Arbeiten und nutzen die Veranstaltung für regen fachlichen Austausch und Anregungen. Die seit Jahresbeginn laufenden Projekte sind im Folgenden mit den bearbeitenden Einrichtungen und der geplanten Projektlaufzeit aufgeführt:

AdaScope: Adaptive chromatisch-konfokale Spektralinterferometrie

Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme und Institut für Anthropomatik und Robotik, Karlsruher Institut für Technologie; Institut für Technische Optik, Universität Stuttgart

Projektlaufzeit: 3 Jahre

Fokus-Pokus: Online-Regelung der Fokusslage relativ zur Werkstückoberfläche bei der Laser-Materialbearbeitung

Institut für Strahlwerkzeug, Universität Stuttgart

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Holo-Cut: Inline-Messung und Korrektur kurzwelliger Strukturen bei der zerspannenden Oberflächenbearbeitung

Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik und Hochschule Aalen

Projektlaufzeit: 2,5 Jahre

IFOG: Intelligente faseroptische Gassensorik für die chemische Verfahrenstechnik

4. Physikalisches Institut und Institut für Systemdynamik, Universität Stuttgart

Projektlaufzeit: 3 Jahre

IOB: Intelligente optoelektronische Biosensoren

Institut für Optoelektronik, Institut für Quantenmaterie und Institut für Organische Chemie III, Universität Ulm

Projektlaufzeit: 3 Jahre

IOS23: Intelligenter Optischer Sensor zur 2D bzw. 3D Objekt-Erfassung und dimensionellen Messtechnik

Institut für Technische Optik und Institut für Parallele und Verteilte Systeme, Universität Stuttgart

Projektlaufzeit: 3 Jahre

Mosyko3D: Modulares Sensorsystem zur kontextbezogenen optischen Erfassung und Verarbeitung von 3D-Daten

Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme, Karlsruher Institut für Technologie; Fakultät für Technik Bereich Informationstechnik, Hochschule Pforzheim und Fakultät für Elektro- und Informationstechnik, Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Sense2Cloud: Sense2Cloud für die optische Inline-Qualitätsprüfung von Blechbiegekannten

Hochschule Heilbronn

Projektlaufzeit: 3 Jahre

SOMS3D: Selbstoptimierendes optisch messendes Sensorsystem basierend auf additiv gefertigten optischen Komponenten

Zentrum für Optische Technologien und Zentrum für virtuelle Produktentwicklung, Hochschule Aalen

Projektlaufzeit: 3 Jahre

(VISIR)2: Variable intelligente Sensoren, integriert und robust für VIS- und IR-Licht

Institut für Mikrosystemtechnik, Universität Freiburg und Hahn-Schickard-Gesellschaft für Angewandte Forschung e.V.

Projektlaufzeit: 3 Jahre

Photonik-Patente – Neue Kooperation mit dem Technologie-Lizenz-Büro



In Kooperation mit der Technologie-Lizenz-Büro (TLB) GmbH der Baden-Württembergischen Hochschulen werden im Bereich „News“ auf der Webseite von Photonics BW aktuelle Pressemitteilungen und Abstracts zu Patenten aus der Photonik veröffentlicht, die zur Nutzung und Kommerzialisierung zur Verfügung stehen.

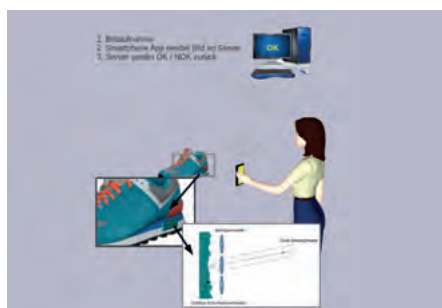
Zusätzlich entsteht eine entsprechende Übersicht in der Rubrik Technologietransfer, zu finden unter www.photonicsbw.de/leistungen/technologietransfer/patente/

Folgende Patente werden aktuell angeboten:



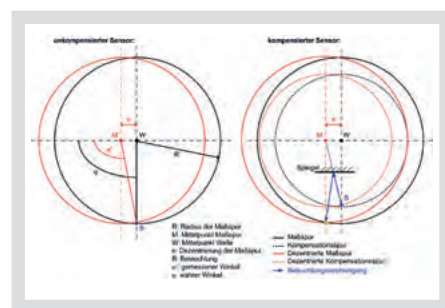
Leistungseinbußen bei Silizium-Solarzellen schon bei der Herstellung verhindern

Von der Grundidee zur technischen Realisierung: Universität Konstanz investierte zehn Jahre Forschungs- und Entwicklungsarbeit.



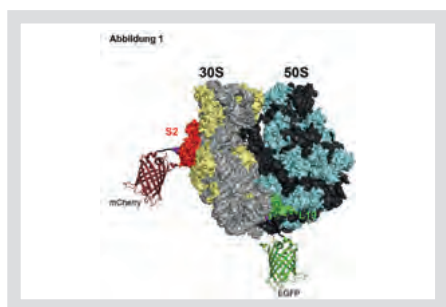
Dem Original auf der Spur

Die Echtheit eines Produktes mittels Smartphone überprüfen und erkennen.



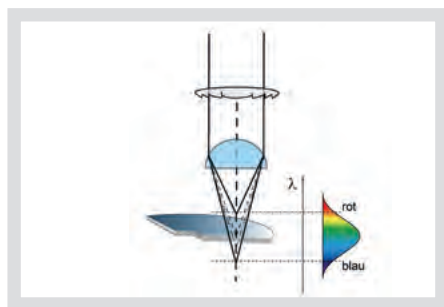
Neuer Sensor zur exakten Bestimmung von Drehwinkeln

Optische Kompensation von Winkel Fehlern macht zusätzliche Elektronik überflüssig.



Ribosomen-Entstehung als attraktives Ziel für neuartige antibakterielle Wirkstoffe

An der Universität Konstanz entwickelte Screening-Methode beleuchtet die Entstehung von Ribosomen.



Optischer Datenspeicher macht schnelles Auslesen von großen Datenmengen möglich

In Bibliotheken, Datenbanken oder auf Servern müssen immer größere Datenmengen verarbeitet werden. Dabei sol-

len möglichst viele Nutzer gleichzeitig zugreifen können – mit hoher Datentransfer-Rate. An der Universität Stuttgart wurde ein Verfahren erfunden, das es ermöglicht, große Datenmengen sehr schnell optisch auszulesen.

Bei Interesse an einzelnen Lösungen können Sie sich gerne jederzeit an die Photonics BW Geschäftsstelle oder an die entsprechenden Ansprechpartner des TLB wenden. Auf der Suche nach speziellen Lösungen stehen wir Ihnen gerne mit unserem Netzwerk zur Verfügung.

www.tlb.de

Photonics BW Weiterbildungsseminare

Anmeldung und weitere Informationen unter www.photonicsbw.de

Ob in der Beleuchtungstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik, der Displaytechnik, der Messtechnik, der Medizin, der Bio-photonik oder der Fertigungstechnik – Licht findet vielfältigste praktische Anwendungen. Immer mehr werden Funktionen durch Optische Technologien realisiert, enthalten Produkte optische Komponenten als Schlüsselbausteine.

In allen Branchen werden aus diesem Grund Kenntnisse der Optik und der Auslegung optischer Systeme für Entwickler und Anwender immer wichtiger.

Optische Systeme: Design und Simulation Weiterbildungsseminar für Entwickler und Anwender

Termin: 15. – 17. September 2016

Ort: Blaubeuren bei Ulm

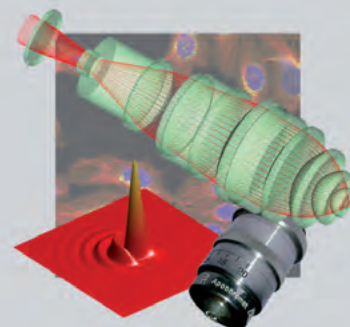
Inhalt und Durchführung:

- Korrektur, Spezialkomponenten, Systementwicklung, Optische Systeme
Physikalisch-optische Simulation
- Wissensvermittlung an Fragestellungen und konkreten Fallbeispielen aus der Praxis
- praktische Übungen mit dem professionellen Optikdesign-Programm ZEMAX

Dozenten: Prof. Dr. Herbert Gross, Prof. Dr. Alois Herkommer, Dr. Christoph Menke, Dr. Markus Seeßelberg

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Physiker und Techniker, die ihre Kompetenz auf dem Gebiet der Optik verbessern wollen. Besondere ZEMAX-Kenntnisse sind nicht notwendig, Grundkenntnisse in Technischer Optik sind hilfreich. Den Kursteilnehmern werden für die Seminardauer Computer-Arbeitsplätze mit ZEMAX angeboten.

Das Seminar ist bereits ausgebucht. Sehr gerne nehmen wir Sie auf die Warteliste für das nächste Seminar.



Beleuchtungsoptik: Entwicklung und Anwendung Weiterbildungsseminar für Entwickler und Anwender

Termin: 2. – 4. November 2016

Ort: Tagungshaus Weingarten

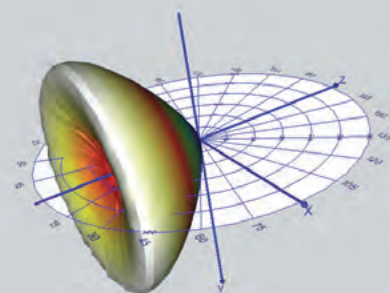
Inhalt und Durchführung:

- Grundlagenvertiefung in Lichttechnik, Optik und Optikdesign
- Vorträge zu aktuellen Themen
- Praktische Labor- und PC-Übungen
- Einführung in Simulationsrechnungen mit verschiedenen nicht-sequenziellen Raytracing-Programmen

Dozenten: Prof. Dr. Jörg Baumgart, Dipl.-Ing. (FH) Volker Schumacher, Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Weißhaar, Prof. Dr. Peter Ott

Photonics BW bietet seit 2005 in enger Zusammenarbeit mit der Hochschule Ravensburg-Weingarten, der opsira GmbH und der Hochschule Heilbronn ein Weiterbildungsseminar zur Beleuchtungsoptik an.

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Physiker und Techniker, die sich auf dem Gebiet der Beleuchtungsoptik weiterqualifizieren möchten. Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Optik und der Lichttechnik werden vorausgesetzt, jedoch kein Expertenwissen.



Beugungssterne im Kindergarten

Ein einfacher experimenteller Aufbau – eine Auswahl an Lichtquellen und eine Auswahl an Material-Rähmchen und Optik-Bauteilen – und fertig ist der Aha-Effekt: Die Kinder des Mögglinger Kindergartens St. Maria staunten über Beugungssterne und erforschten, mit welchen Materialien sie diese sehen konnten, und mit welchen nicht.

Im Rahmen des „Adventsstübchens“ des Kindergartens hatte Eva Kerwien von Photonics BW gemeinsam mit Ina Krämer und Erzieherin Martina Maurer im Dezember 2016 das Experimentieren mit Licht angeboten und Rahmen mit verschiedenen Materialien bespannt: mit dünnem Vorhangstoff, einer strukturierten Sichtschutz-Folie, klarer Folie und Einzellagen von Papiertaschentüchern. Als Lichtquellen dienten LED-Teelichter und sowohl weiße als auch bunte Lichterketten.

Die Kinder untersuchten, ob es Unterschiede gibt, je nachdem durch wel-



Durch Beugung an der strukturierten Folie werden aus den Lichtern „Sterne“

chen Rahmen sie schauten – und entdeckten bei dem Stoff und der Strukturfolie die „Sterne“. Dann experimentierten sie mit diesen Rahmen weiter, ob sich die Sterne ändern, wenn man den Rahmen dreht, wenn

man weiter weg oder näher herangeht und wenn man durch mehrere Rahmen gleichzeitig schaut. Auch die unterschiedlichen Lichtquellen wurden mit den verschiedenen Kombinationen erforscht.

Im Anschluss an ihre Experimente „dokumentierten“ die Kinder ihre Beobachtungen in Bildern, auf denen die Betreuerinnen die begleitenden Aussagen als Ergänzung und Erläuterung notierten.

Ziel der Experimente war es, den Kindern einen Einblick in die faszinierende Welt der Optik zu geben und sie für Beobachtungen in ihrem Umfeld zu sensibilisieren. Schließlich lassen sich Beugungssterne auch beim Blick durch den heimischen Vorhang auf eine Straßenlaterne sehen.

www.photonicsbw.de

Überregionale Veranstaltungen unserer Partnernetze sowie Messetermine

18. – 22. September Messe **ECOC** in Düsseldorf

21. – 23. September Messe **LASER World of PHOTONICS INDIA** in Bangalore, Indien

27. – 28. September **6. Wetzlarer Herbsttagung „Moderne Optikfertigung“** Stadthalle Wetzlar, Veranstalter: Optence – weitere Informationen unter www.optence.de/veranstaltungen

11. – 13. Oktober Messe **micro photonics** in Berlin mit Finale der **European Photonics Start-up Challenge** am 13. Oktober

27. Oktober Workshop **Messtechnik für die moderne Optikfertigung** im Mövenpick Konferenz Center Nürnberg, Veranstalter: bayern photonics weitere Informationen unter www.bayern-photonics.de/veranstaltungen

8. – 10. November Messe **VISION** in Stuttgart

14. – 17. November Messe **MEDICA/COMPAMED** in Düsseldorf

Bei Veranstaltungen unserer Partnernetze sind Mitglieder von Photonics BW herzlich zu Teilnahme eingeladen und bekommen selbstverständlich die vergünstigten Mitgliederkonditionen.

Eine Übersicht über Veranstaltungen und Messen zur Photonik finden Sie auch auf unserer Homepage.

www.photonicsbw.de/veranstaltungen

EU-Förderprojekt „Photonics4All“



Am 1. Januar letzten Jahres, pünktlich zum Beginn des „Internationalen Jahr des Lichts und der lichtbasierten Technologien 2015“ startete das EU-Förderprojekt „Photonics4All“, um die Bedeutung der Photonik noch stärker ins Licht der breiten Öffentlichkeit zu rücken. Bereits in den letzten Ausgaben unseres Journals „InFocus“ haben wir über die Inhalte und Aktivitäten des Projekts berichtet.



Innovationsförderung

Im vergangenen Jahr wurden bereits drei Innovationsworkshops von den in OptecNet Deutschland zusammengeschlossenen regionalen Innovationsnetzen für Optische Technologien mit zahlreichen Experten aus Wissenschaft und Industrie erfolgreich durchgeführt. In diesen drei Workshops wurde unter anderem ein Leitfaden für „Open Innovation in der Photonik“ entwickelt, der kostenfrei auf den Webseiten des Projekts und von OptecNet heruntergeladen werden kann. Die nächsten drei Innovationsworkshops sind für den Herbst geplant und dienen der Verifizierung und Implementierung der Methodologie.



Innovation Board auf der LASYS 2016

Darüber hinaus haben die Teilnehmer der Innovationsworkshops und auch externe Unternehmen und Forschungseinrichtungen die Möglichkeit, Innovationsangebote und -bedarfe zu benennen. Diese werden ganz nach Wunsch entweder streng vertraulich behandelt, dann wird direkt durch die europäischen Projektpartner in deren Netzwerken nach möglichen Partner gesucht. Oder sie werden bei Veranstaltungen, wie Messen und AG-Treffen öffentlich präsentiert, sodass sich Interessierte direkt bei OptecNet Deutschland informieren können. Vor diesem Hintergrund wurde auf der Messe „LASYS – Internationale Fachmesse für die Laser-Materialbearbeitung“ vom 31. Mai bis zum 2. Juni in Stuttgart ein Innovation Board organisiert, bei dem die Innovationsangebote und Bedarfe bei den Besuchern und Ausstellern aktiv beworben wurden. Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch machen möchten.

European Photonics Start-up Challenge

**EUROPEAN PHOTONICS
START-UP CHALLENGE**
The stepping stone for your business!

Zur Unterstützung herausragender Geschäftsmodelle junger und innovativer Unternehmen aus ganz Europa sowie zur Förderung des Unternehmertums im Bereich der Photonik veranstaltet OptecNet Deutschland, vertreten durch Photonics BW und OptecBB, eine europäische Photonik Start-up Challenge. Die Bewerbungsfrist läuft noch bis 9. September 2016.

Den Teilnehmern des Finales am 13. Oktober auf der Messe „micro photonics“ in Berlin winken Preise im Gesamtwert von rund 10.000 Euro und eine europaweite Publicity in der Photonik-Branche.

Bewerben Sie sich jetzt mit Ihrer Geschäftsidee!

Weitere Informationen unter: www.photonicsbw.de/challenge

Photonik Science-Slam

Am 10. November veranstaltet OptecNet Deutschland, vertreten durch Photonics BW, gemeinsam mit der Veranstaltungsreihe „WANTED“ der Baden-Württemberg Stiftung den 2. Photonik Science-Slam in Stuttgart.

Helle Köpfe und zündende Ideen: aus dem Labor auf die Bühne – Zur Demonstration der Vielseitigkeit der Forschung und Entwicklung rund um die optischen Technologien bekommen bis zu sieben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Gelegenheit, ihr Projekt bzw. ihre Forschungsarbeit innerhalb von zehn Minuten so verständlich, anschaulich und faszinierend wie möglich präsentieren. Bereits der erste Photonics Science Slam am 23. April 2016 begeisterte die mehr als 100 überwiegend jungen Zuhörerinnen und Zuhörer.

Neben Ruhm und Ehre winken attraktive Preise.

Weitere Informationen für Bewerber als Slammer und die Anmeldung als Zuschauer unter: www.photonicsbw.de/slam

Weitere Aktivitäten im Rahmen des EU-Förderprojekts „Photonics4All“

In Anknüpfung an den großen Erfolg im vergangenen Jahr, findet das „2. Entrepreneurial Boot Camp“ vom 14. – 16. September an der Vienna University of Economics and Business in Österreich statt. Studenten und junge Forscher aus ganz Europa können bei diesem dreitägigen Workshop wertvolle Fähigkeiten und Grundlagenwissen zu den Themen Innovation und Entrepreneurship entwickeln. Das von Photonics Austria organisierte Boot Camp richtet sich vor allem an Studenten mit einer Geschäftsidee und junge Start-ups.

Um den Nachwuchs und die breite Öffentlichkeit für die Photonik und ihre vielfältigen Anwendungen zu begeistern, wurde eigens eine Photonik-App erstellt. Diese kann kostenfrei im Google Play Store heruntergeladen werden. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Aktivitäten, wie z.B. Kinder-Universitäten geplant.

www.photonics4all.eu

www.optecnet.de



PHOTONICS PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 644606.

EU-Förderprojekt „RespiceSME“

Anfang Januar starteten zehn Partner aus neun Ländern, darunter Frankreich, Griechenland, Schweden, Österreich, Spanien, Irland, Litauen, UK und Deutschland, das EU-Förderprojekt „RespiceSME“. Ziel ist es, die Innovationskraft europäischer KMU aus der



Photonik-Branche zu stärken. Dazu knüpft das „RespiceSME“-Konsortium an das Vorgängerprojekt „Aspice“ an und entwickelt unter anderem Methoden zur Erfassung des Innovationspotentials von KMU, analysiert die Wertschöpfungsketten zahlreicher Unternehmen aus den Partnerländern und leistet Unterstützung in den Bereichen Infrastruktur und Bildung sowie bei privater und öffentlicher Finanzierung. Gleichzeitig soll der Kontakt zu Anwender-Unternehmen und -Netzwerken intensiviert und die Zusammenarbeit europäischer Cluster verstetigt werden.

OptecNet Deutschland, vertreten durch OptoNet und Photonics BW, beschäftigt sich insbesondere um regionalpolitische Unterstützung von KMU und analysiert dazu die im RIS3-Prozess aufgestellten Innovationsstrategien der einzelnen Regionen.

Regional Research and Innovation Strategies for Smart Specialization



(RIS3) ist ein Prozess, in dem die Länder (in Deutschland die Regionen), die besonderen regionalen Stärken der Industrie und Forschung herausarbeiten und die geplante Weiterentwicklung darstellen. Dieser bottom-up Prozess soll möglichst viele regionale Player, vorrangig KMU, einbeziehen und stellt neben den regionalen strategischen Zielen auch die Grundlage für die Zuwendung von Fördermitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) dar.

www.respice-sme.eu

www.optecnet.de



PHOTONICS PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP

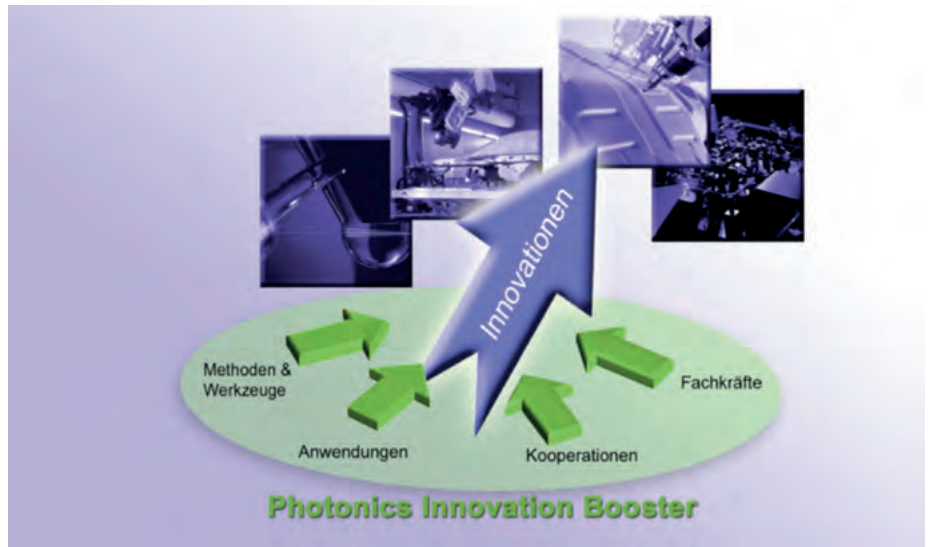
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 644606.

„Photonics Innovation Booster“ ist gestartet

Zum 1. Januar startete Photonics BW das Projekt „Photonics Innovation Booster“. Dieses mit Mitteln aus dem EFRE-Fonds durch das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg geförderte Projekt hat vor allem den Auf- und Ausbau innovationsfördernder Strukturen im Netzwerk Photonics BW als Ziel.

In den nächsten drei Jahren werden in drei Schwerpunkten die bewährten Netzwerkinstrumente neu ausgerichtet und neue Wege beschritten.

1. Anpassung und Anwendung neuester Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements für den Transfer in die Praxis von KMU und Forschungseinrichtungen und damit die Stärkung der Innovationskraft. Im Rahmen von Workshops sollen praxisrelevante Methoden und Tools identifiziert und für die Implementierung bei KMU aufbereitet werden.
2. Anwendungs- und marktorientierter Technologietransfer. Hierfür wurde bereits die an baden-württembergischen Forschungseinrichtungen und Hochschulen vorhandene fachliche Expertise und instrumentellen Ausstattung abgefragt. Diese kann als Hebel dienen, um die F&E-Möglichkeiten von Unternehmen – insbesondere KMU – zu ergänzen und zu erweitern. Sei es als direkte Auftragsforschung oder im Rahmen von Projekten z.B. anhand der unbürokratischen Innovationsgutscheine des Landes. Die Ergebnisse werden aktuell in einer Datenbank aufbereitet und



anschließend den Mitgliedern von Photonics BW zur Verfügung gestellt.

Für den Herbst wird zudem ein „MarktExploring“ zum Thema optische Messtechnik vorbereitet, das bei den Mitgliedern bereits auf großes Interesse traf. Dabei werden zunächst die grundsätzlichen Funktionen einer Technologie abgeleitet und mit Marktanforderungen verknüpft. Über die semantische Suche in umfangreichen Wissensdatenbanken sollen daraus relevante neue Märkte und Anwendungsfelder identifiziert werden.

Darüber hinaus sollen die bewährten Arbeitsgemeinschaften von Photonics BW verstärkt mit möglichen Anwendern kooperieren.

3. Stärkung der Fachkräfte-Basis durch Nachwuchsförderung und gezielte Ansprache von Frauen in der Photonik. Für den Herbst ist

ein erster Termin für ein neues Vernetzungsangebot weiblicher Fach- und Führungskräfte der Photonik-Branche in Planung, um die Frauen in der Branche untereinander zu vernetzen, sie stärker in das Netzwerk Photonics BW einzubinden und dadurch zu stärken. Hier besteht die Möglichkeit, Frauen als Fach- und Führungskräfte als Rollenvorbilder „sichtbar“ zu machen und so zusätzliche Frauen und Mädchen für die Photonik zu gewinnen.

Weitere Aktivitäten in den nächsten Jahren beinhalten ein Screening von Science Fiction als Ideenquelle, einen Ideenwettbewerb für Oberstufenschüler und Studierende sowie eine Netzwerk-übergreifende Veranstaltung.

www.photonicsbw.de



31. Stuttgarter Optik-Kolloquium „Optik in einer digitalen Welt“

Am 11. Februar 2016 veranstaltete das Institut für Angewandte Optik (ITO) der Universität Stuttgart das 31. Optik-Kolloquium mit dem Leitthema „Optik in einer digitalen Welt“ an der Universität Stuttgart. Prof. Dr. Wolfgang Osten und Prof. Dr. Alois Herkommer begrüßten die mehr als 100 Teilnehmer zum ITO-Kolloquium und dankten den Partnern und Sponsoren.

Anschließend berichteten Experten aus Wissenschaft und Industrie in zahlreichen Fachvorträgen zu Themen wie „Compressive Sensing“, „Echtzeit-Bildverarbeitung“, „Opto-digitale Methoden“ und „Optikkonzepte für die digitale Zukunft“ über die neuen Möglichkeiten der Optik im Zuge der Digitalisierung.

Auch Photonics BW war wiederum mit einem Stand vertreten und informierte über die Photonik in Baden-Württemberg.

Das nächste ITO-Kolloquium wird voraussichtlich für September 2017 geplant.

www.ito.uni-stuttgart.de



Prof. Dr. Alois Herkommer begrüßt die Teilnehmer des 31. ITO-Kolloquiums

„German Pavilion“ auf der Messe Photonics West 2016



Vom 16. – 18. Februar traf sich die internationale Photonik-Branche auf der Messe „Photonics West“ im Moscone Center in San Francisco. Über 1300 Aussteller präsentierten den mehr als 22.000 Fachbesuchern neue

Produkte und innovative Entwicklungen zu Topthemen, wie Materialbearbeitung, neurowissenschaftliche Bildgebung und Miniaturisierung optoelektronischer Technologien.

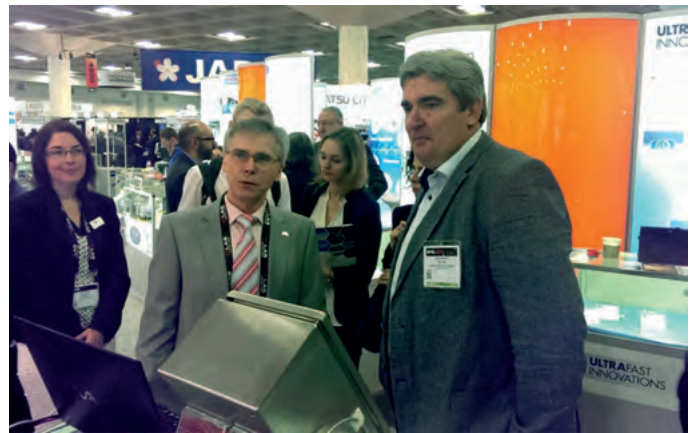
Das große Interesse an Lösungen im Bereich der Photonik galt auch den Produkten der 59 Mitaussteller auf dem „German Pavilion“, dem Gemeinschaftsstand der Bundesrepublik Deutschland. Von Photonics BW

stellten die Firmen J&M Analytik AG und Dausinger + Giesen GmbH auf dem German Pavilion aus.

Das parallel laufende Konferenzprogramm umfasste über 4800 Fachvorträge von international renommierten Wissenschaftlern und Unternehmensvertretern. Ebenfalls parallel fand die „BiOS Expo“ statt, die Produkte und Anwendungen aus dem Bereich der Biophotonik und biomedizinischen Optik präsentierte. Mit dem Fast Multi-channel Photonics Alignment Engine (FMPA) wurde Physik Instrumente (PI) für den „Prism Award“ nominiert. Der „Prism Award“ wird jährlich auf der „Photonics West“ als Auszeichnung für innovative Produkte verliehen. Darüber hinaus hatten Firmengründer bei der SPIE Startup Challenge die Möglichkeit ihr Projekt in Kurzvorträgen einem Fachpublikum und einer Experten-Jury vorzustellen.

Organisiert wurde der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte German Pavilion von OptecNet Deutschland e.V., SPEC-

Besuch des stv. Generalkonsul Johannes Bloos auf dem German Pavilion (hier bei J&M Analytik mit dem Geschäftsführer Herr Nitsche)



TARIS e.V. sowie dem Verband deutscher Messewirtschaft AUMA.

Die beliebte „OptecNet Wine Reception“, zu der OptecNet Deutschland die deutschen Mitaussteller und deren internationale Kunden und Partner in den nahegelegenen „Press Club“ einlud, sorgte einmal mehr für gute Stimmung. Bei seiner Ansprache lobte Gastgeber und stv. Generalkonsul Johannes Bloos die Leistung der deutschen Firmen, die mit ihren Innovationen die internationale Photonik-Landschaft prägten.

Für das kommende Jahr laufen bereits die Vorbereitungen für den deutschen Gemeinschaftsstand auf der Photonics West vom 31. Januar – 2. Februar in San Francisco

www.optecnet.de

www.photonics-west.german-pavilion.com

www.spie.org

Deutscher Gemeinschaftsstand auf der Messe „LASER World of PHOTONICS CHINA 2016“

Die Messe „LASER World of PHOTONICS CHINA“ vom 15. – 17. März im Shanghai New International Expo Center (SNIEC) hat sich mit über 45.000 Besuchern (laut Veranstalter) zu Asiens führender Messe für Optische Technologien entwickelt. Die mehr als 800 Aussteller aus 20 Ländern, darunter auch namhafte europäische und amerikanische Anbieter, veranschaulichten die wachsende Bedeutung des chinesischen Markts im Bereich der Schlüsseltechnologie Photonik.

Auf dem „German Pavilion“ präsentierten insgesamt 26 Unternehmen und Forschungseinrichtungen neuste Entwicklungen und innovative Produkte „made in Germany“. Der deutsche Gemeinschaftsstand wurde von dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Kooperation mit dem Verband der deutschen Messewirtschaft gefördert und von OptecNet Deutschland, dem bundesweiten Zusammenschluss der regionalen Innovationsnetze für Optische Technologien, sowie Spectaris organisiert.

Als Ansprechpartner und zur Unterstützung der Mitglieder der Innovationsnetze in Marketing und Vertrieb war stellvertretend für OptecNet Deutschland Johannes Verst von Photonics BW auf dem „German Pavilion“. Im Rahmen einer durch die baden-württembergische Landesagentur bw-i geförderten Cluster-Expertenreise führte er auch eine Sondierung des asiatischen Markts durch und sichtete Kooperationsmöglichkeiten auf Cluster-Ebene mit örtlich etablierten Photonik-Verbänden.

Johannes F. Trbola von Trbola Engineering und mitgereister Experte aus dem Netzwerk von Photonics BW über die Entwicklung der Messe „LASER World of PHOTONICS CHINA“:

„Die Laser China entwickelte sich in den letzten Jahren kontinuierlich weiter. Mittlerweile übertrifft sie die „Mutter“ in München hinsichtlich der Besucherzahlen – Anzahl der Aussteller und Fläche liegen etwa bei zwei Drittel im Vergleich zur Laser München. Man darf gespannt sein, wann die Messe in Shanghai München auch an Größe übertrifft: Ich schätze, dass wir das noch diese Dekade erleben werden.“



26 Mitaussteller auf dem deutschen Gemeinschaftsstand „German Pavilion“ auf der Messe „LASER World of PHOTONICS CHINA 2016“ in Shanghai, China

Bei den globalen Ausstellern sind faktisch alle großen Namen vertreten – auch mit dem entsprechenden Management. Es ist mittlerweile ein „Must“ hier Flagge zu zeigen.

Interessanter ist aber das, was die chinesischen Aussteller zeigen: Natürlich bekommt man optische Komponenten in beliebiger Auswahl - aber mittlerweile gibt es auch komplette Optiken und Laser aus China. Bei den Optiken zur Materialbearbeitung fällt das sehr gute Finish auf – und die Nähe zu Originalen aus Europa – teils beanspruchen die Anbieter beispielsweise 1:1 kompatibel

zu Precitec zu sein. Ebenfalls bemerkenswert: Es gibt Faserlaser mit bis zu 6 kW in Schneidstrahlqualität und bis zu 20 kW zum Schweißen.“

Am Abend des 16. März bot der stellvertretende Generalkonsul der Bundesrepublik Deutschland Jörn Beißert den über 100 geladenen Gästen bei einem Büffet-Empfang die Gelegenheit zu Gesprächen mit anderen deutschen Ausstellern der LASER China sowie der anderen Messen und betonte die zunehmende Nachfrage chinesischer Anwender nach Produkten aus Deutschland.

Den Ausstellern und Besuchern der „LASER World of PHOTONICS CHINA“ war es zudem möglich, die parallel stattfindenden Messen „electronica China“, „productronica China“ und „SEMICON China“ zu besuchen.

Auch für das kommende Jahr ist ein deutscher Gemeinschaftsstand auf der LASER World of PHOTONICS CHINA vom 14. – 16. März 2017 geplant.

www.optecnet.de

www.world-of-photonics-china.com

„LASYS 2016 – Internationale Fachmesse für die Laser-Materialbearbeitung“ mit Photonics BW Gemeinschaftsstand

Vom 31. Mai – 2. Juni fand die „LASYS 2016 – Internationale Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung“ zum fünften Mal auf dem Gelände der Messe Stuttgart statt. Insgesamt präsentierten fast 200 Aussteller aus 15 Ländern an den drei Tagen Neuheiten und Dienstleistungen rund um den Laser und Lasersysteme als Werkzeug für industrielle Fertigungsverfahren.

Die über 6000 Fachbesucher aus 39 Ländern, darunter vorwiegend Hersteller, Anwender und Entscheider aus der Industrie – einem Interessenszuwachs von zehn Prozent – spiegeln die positiv-dynamische Marktlage wider. Das größte Interesse kam aus den Branchen Maschinenbau, Automobilbau und optische Industrie sowie Anlagen- und Apparatebau und der metallbe- und metallverarbeitenden Industrie.

Photonics BW war wiederum mit einem Gemeinschaftsstand zusammen mit Dausinger + Giesen GmbH und hema electronic GmbH sowie der Baden-Württemberg Stiftung, als Mitaussteller auf der LASYS vertreten.

Zudem hatten Besucher und Aussteller auf dem Photonics BW Gemeinschaftsstand die Möglichkeit, beim Innovation-Board sogenannte Innovation

Offers and Requests aufzugeben, um eine effiziente Vermarktung bereits generierter Ideen und Lösungen zu unterstützen oder von Kompetenzen anderer zu profitieren. Lesen Sie mehr zu den Innovation Offers and Requests im Bericht über das EU-Förderprojekt „Photonics4All“ unter Photonics BW connected.

Parallel zur Messe fand die Fachtagung „Stuttgarter Lasertage“ (SLT) als zentrales Anwenderforum am 31. Mai und 1. Juni im internationalen Congresszentrum statt. Themenschwerpunkte waren Laserquellen sowie die Mikro- und Makrobearbeitung.

Die nächste „LASYS“ ist geplant vom 5. – 7. Juni 2018.



Photonics BW Gemeinschaftsstand auf der LASYS 2016, Mitaussteller: Dausinger + Giesen GmbH und hema electronic GmbH sowie die Baden-Württemberg Stiftung

www.photonicsbw.de

www.lasys-messe.de

3 Minuten – 3 Folien – 10.000 Euro Preisgeld: OptecNet Start-up Challenge zeichnet Photonik-Gründungen aus

In Kurzvorträgen präsentierten acht Unternehmensgründer auf der „OptecNet Start-Up Challenge“ ihre Geschäftsideen aus dem breiten Themenspektrum der Optischen Technologien. Sieger wurde die Gattaquant GmbH mit Testproben für die Mikroskopie.

Am 8. Juni fand die 2. OptecNet Start-up Challenge im Rahmenprogramm der internationalen Fachmesse OPTATEC in Frankfurt am Main statt. Acht Finalisten präsentierten ihre Geschäftsideen vor Fachbesuchern.

Jeweils 3 Minuten und 3 Folien standen ihnen zur Verfügung, um die sechsköpfige Jury zu überzeugen. Eine Herausforderung auch für die Juroren, Dr. Thomas Kessler (Jos. Schneider Optische Werke GmbH), Patrick Paul (Laser Components GmbH), Helge Vogt (Edmund Optics GmbH), Dr. Michael Totzeck (Carl Zeiss AG), Dr. Andreas Olmes (High-Tech Gründerfonds Ma-

nagement GmbH) und Sylvia Kaschke, Chefredakteurin der Fachzeitschrift Photonik, die die Kriterien Technische Leistung, Geschäftsidee, Investitionspotential, Wettbewerbsvorteil und Vortragsform beurteilten.

Sieger wurde Dr. Jürgen Schmied von der Gattaquant GmbH, die auf Basis von DNA Testproben für die Superauflösungsmikroskopie fertigt. Daniela Reuter (Vorstand von OptecNet Deutschlands e.V.) gratulierte ihm und überreichte gemeinsam mit dem Juryvorsitzenden Dr. Thomas Kessler den Siegerpokal, den Scheck über 10.000 Euro und den Gutschein von Schall-Messen für einen Messestand auf der OPTATEC 2018. Zudem wird der Sieger in der „Photonik“, der auflagenstärksten Fachzeitschrift für die Optischen Technologien, porträtiert.

Als Zweitplatzierte erhielt Dr. Hanjo Rhee von der sicoya GmbH 2.500

Euro Preisgeld. Sicoya entwickelt, produziert und vertreibt photonisch integrierte Chips mit innovativem Packaging-Konzept. Den dritten Platz belegte Dr. Jens Raß von der UVphotonics NT GmbH, die UV LED Chips entwickelt und produziert. Alle drei Sieger erhalten ein kostenloses Coaching durch den Photonik-Inkubator Niedersachsen.

Als Finalisten erhalten auch Aixemtec GmbH i.G., FEMTOprint SA, LabNet Optics GmbH, twip optical solutions GmbH und XiRa jeweils eine kostenlose einjährige Mitgliedschaft in einem regionalen Photonik-Netz.

„Neben den Preisen profitieren die Gründer auch von der Erfahrung, ihre Ideen kurz und prägnant präsentieren zu müssen. Das ist wichtig für die Akquise von weiteren Finanzierungen“, so Daniela Reuter von OptecNet Deutschland.

Zwischen den Vorträgen stellte Julia Altmann die Gründerförderung des Photonik-Inkubator Niedersachsen vor, Agnes Hübscher präsentierte das Start-up Programm von Edmund Optics und der Sieger der 1. OptecNet Start-Up Challenge, Dr. Robert Riedel von Class 5 Photonics teilte seine Erfahrungen.

Die OptecNet Start-up Challenge ist die einzige Photonik Start-up Challenge für deutschsprachige Unternehmensgründungen. Ziel ist es, Unternehmensgründungen im Bereich der Optischen Technologien auszuzeichnen und durch Bekanntmachung und Vernetzung zu fördern. Für 2018 wird erneut eine OptecNet Start-Up Challenge geplant.

Möglich wurde die Start-up Challenge durch das Sponsoring der Unternehmen Schneider Kreuznach, Laser Components, Edmund Optics, Carl Zeiss, Taylor Hobson und Lumphos, sowie der Schall Messen GmbH und dem Photonik Inkubator Niedersachsen und die Unterstützung durch den High-Tech-Gründerfonds sowie die Fachzeitschrift „Photonik“.



Der Sieger der OptecNet Start-up Challenge 2016: Dr. Jürgen Schmied (Gattaquant GmbH) (Mitte) mit dem Jury-Vorsitzenden Dr. Thomas Kessler (Schneider Kreuznach) und Daniela Reuter, Vorsitzende von OptecNet Deutschland e.V.

OptecNet Deutschland e.V. ist der bundesweite Zusammenschluss der acht regionalen Innovationsnetze Optische Technologien Deutschlands. Gemeinsam unterstützen sie überregionale und internationale Aktivitäten, wie z.B. internationale Kooperationen, Technologietransfer und Innovationsförderung, Nachwuchsförderung und eine deutschlandweite Öffentlichkeitsarbeit.

Mit über 500 Mitgliedern ist OptecNet Deutschland der mitgliederstärkste Photonik-Zusammenschluss in Deutschland.

www.optecnet.de

Tag der offenen Tür am INNO-Z

Am 24. Juni öffneten die Hochschule Aalen und das Innovationszentrum an der Hochschule Aalen „INNO-Z“ ihre Türen. Unter der Motto „WISSENSCHAFT ERLEBEN!“ starteten an der Hochschule viele Besichtigungen und Informationen zu den Aktivitäten und Studienangeboten der Bereiche Optik und Mechatronik, Elektronik und Informatik sowie Augenoptik und Hörakustik.

Am Innovationszentrum gewährten die Gründer Einblicke in ihre Start-ups und präsentierten viele tolle Entwick-

lungsprojekte. Das INNO-Z stellte die vielen Angebote zur Unterstützung von Gründern beim Aufbau des eigenen Unternehmens vor. Rund um das Innovationszentrum fanden zahlreiche Veranstaltungen statt, z.B. mit dem E-Motion Rennteam und ein E-Bike Parcours.

Photonics BW wiederum nutzte den Tag der offenen Tür, um über die Photonik in Baden-Württemberg zu informieren und insbesondere, um die breite Öffentlichkeit und den Nachwuchs für die Optischen Technologien zu be-

geistern. Mehrere Videos, unter anderem eines aus dem EU-Förderprojekt „Photonics4All“, zeigten die Bedeutung und die vielfältigen Anwendungen der Photonik. Gerade die Photonics4All Lesezeichen mit tollen Bildern und spannenden Fragestellungen zur Photonik waren gerade bei jüngeren Besuchern heiß begehrt und Aufhänger für interessante Gespräche mit Schülern und ihren Eltern.

www.innovationszentrum-aalen.de

www.hs-aalen.de

Photonics BW und bw-i zu Besuch in Kitakyushu

Die Industrieregion Kitakyushu im Südwesten Japans beheimatet eine Vielzahl von führenden Unternehmen in den Bereichen Messtechnik, Robotik sowie Automatisierung und pflegt eine enge Vernetzung nach Südostasien. Im Rahmen eines von Baden-Württemberg International (bw-i) vermittelten, dreijährigen Kooperationsprojekts der japanischen Außenhandelsorganisation JETRO, in dem Photonics BW Partner von Kitakyushu ist, fanden bereits im Juni 2015 ein Besuch einer japanischen Delegation auf der Messe „LASER World of Photonics“ in München und im November 2015 zusammen mit bw-i ein Gegenbesuch statt. Ziel der Reisen war das Kennenlernen der Wirtschaftsregionen und ausgewählter Unternehmen zur Sondierung möglicher Kooperationen.

Auf Einladung der japanischen Außenhandelsorganisation JETRO besuchten vom 2. – 9. Juli Mitglieder von Photonics BW zusammen mit bw-i nun zum zweiten Mal die Region Kitakyushu. Die Teilnehmer aus Baden-Württemberg erhielten Einblick in die japanische Mentalität und deren Ver-

**Besuch bei einem
Entwickler von
Robotergriffen**



hältnis zu „monozukuri“; wörtlich übersetzt „Herstellung von Dingen“. Dabei handelt es sich um das Herzstück der japanischen Industrie – den Geist der Arbeiter – exzellente Produkte zu entwickeln und zu fertigen sowie die stetige Verbesserung von Fertigungssystemen und -prozessen.

„Unglaublich, ich habe noch nie zuvor auch nur annäherungsweise ein solches Nebeneinander von Tätigkeiten gesehen“ beschreibt Bernd Packroß, Geschäftsführer der Firma Lamtech, seine ersten Eindrücke. Dieses Streben nach exzellenter Qualität bietet

beste Voraussetzungen für Laser- und optische Messtechnik aus Baden-Württemberg. Einige Teilnehmer konnten bereits vor Ort Kooperationsvereinbarungen mit japanischen Unternehmen abschließen.

Vom 8. – 10. November ist ein Gegenbesuch japanischer Unternehmen in Baden-Württemberg geplant. Zur weiteren Unterstützung der Kooperation veranstaltet bw-i am 7. September ein Seminar zum Thema Industrie 4.0 in Kitakyushu.

www.bw-i.de

Impressum

Herausgeber

Photonics BW e.V.
Innovationsnetz Optische Technologien
Anton-Huber-Straße 20, 73430 Aalen
Tel. +49 7361 633908-0
Fax +49 7361 633908-4
info@photonicsbw.de

V.i.S.d.P. Dr. Andreas Ehrhardt
Geschäftsführer Photonics BW

Redaktion

Dr. Andreas Ehrhardt, Johannes Verst, Eva Kerwien

Gestaltung und Realisierung

seitedrei – Werbung und Kommunikation, Aalen

Fotos / Abbildungen

Baden-Württemberg International (bw-i), Baden-Württemberg Stiftung gGmbH, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, IMT Masken und Teilungen AG, Lake Photonics GmbH, Mechaless Systems GmbH, Technologie-Lizenz-Büro der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH, Universität Konstanz, Universität Stuttgart/ITO

Druck

Frick Kreativbüro & Onlinedruckerei e.K., Krumbach

Unternehmen



Forschung und Ausbildung



Institutionen



Innovationsnetze Optische Technologien

