

FRAUNHOFER HEINRICH-HERTZ-INSTITUT

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION

10.10.2016 | Seite 1  
-----

## Projektstart PolyPhotonics Berlin: Fraunhofer HHI und Partner entwickeln marktreife Polymerchips für vielfältige Einsatzgebiete

**„Great in Optics – Small in Size“ ist der Slogan, mit dem der Wachstumskern „PolyPhotonics Berlin“ der Innovationsinitiative „Unternehmen Region“ des Bundesforschungsministeriums auf den Weltmarkt der Kommunikationstechnik vorstößt. Das Konsortium entwickelt die Wertschöpfungskette zur Herstellung einer neuen Technologieplattform. Die Koordination des Projekts übernimmt das Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut HHI.**

Elf regionale Unternehmen und drei Forschungseinrichtungen haben sich für PolyPhotonics Berlin zusammengefunden. In diesem Verbund sind die Partner erstmals in der Lage, umfassende Lösungen im Anwendungsfeld optischer Komponenten auf Polymerbasis zu realisieren, die in dieser Form bisher weltweit noch nicht verfügbar sind. Zielstellung ist die Entwicklung von innovativen Materialien und Verfahren zur Herstellung und Montage von photonischen Bauelementen, die vielfältig eingesetzt werden können.

Die PolyPhotonics Berlin Technologieplattform stellt einen hybrid-optischen „Baukasten“ dar, mit dem mittels geeigneter Technologien optische Basiselemente zu komplexen, modular und flexibel aufbaubaren und äußerst kompakten Funktionskomponenten integriert werden können (Hybridintegration). Den Kern der Plattform bildet ein Chip mit optischen Wellenleitern aus Polymermaterial, der weitere passive Elemente wie Glasfasern, Dünnschichtfilter oder Mikrooptiken sowie aktive Bauelemente wie Fotodioden oder Laserchips aufnehmen kann. Diese werden durch mikrotechnologische Assemblierungsverfahren mit dem Wellenleiterchip verbunden. In den Laboren des Konsortiums werden sie getestet und zur Anwendung gebracht.

Einzigartig dabei ist die Verwendung von Polymermaterialien für das Wellenleiter-Board. Es wird zum Beispiel als Bauteil für die Steckdose der Zukunft gebraucht (siehe Bild), wenn dort Datenverbindungen via Glasfaserkabel ankommen. Aber auch für andere Einsatzgebiete sind die nur 1 mal 5 Millimeter kleinen Polymerchips darin interessant.

## FRAUNHOFER HEINRICH-HERTZ-INSTITUT

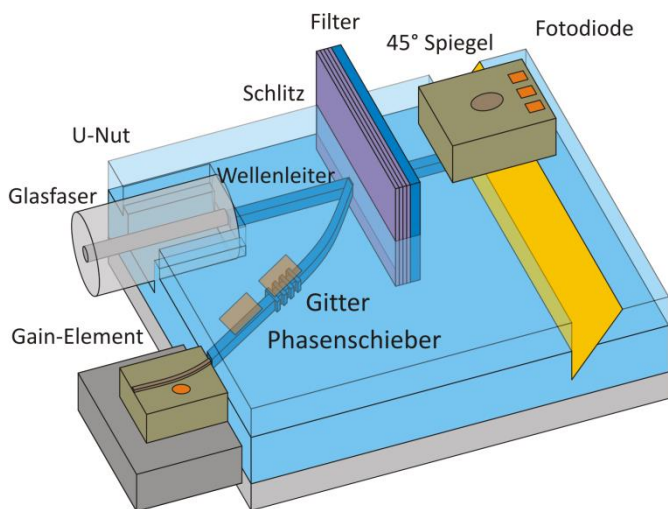
„Alle bisherigen Technologien können die immer größer werdenden Datenströme nicht mehr bewältigen“, sagt Crispin Zawadzki, Leiter des PolyPhotonics-Verbundprojektes. „Am Ende ist unser gemeinsames Forschungsziel, dass die Polymerchips sehr klein sowie sehr leistungsfähig sind und nicht viel kosten“, sagt der Wissenschaftler.

---

### PRESSEINFORMATION

10.10.2016 | Seite 2

---



Plastic Fantastic: Optischer Transceiver auf Polymerbasis für die Datensteckdose der Zukunft.

Innovationen für die digitale Gesellschaft von morgen stehen im Mittelpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts HHI**. Dabei ist das Fraunhofer HHI weltweit führend in der Erforschung von mobilen und optischen Kommunikationsnetzen und -systemen sowie der Kodierung von Videosignalen und der Datenverarbeitung. Gemeinsam mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie arbeitet das Fraunhofer HHI im gesamten Spektrum der digitalen Infrastruktur – von der grundlegenden Forschung bis hin zur Entwicklung von Prototypen und Lösungen. [www.hhi.fraunhofer.de](http://www.hhi.fraunhofer.de)

---

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Presse: **Anne Rommel** | [anne.rommel@hhi.fraunhofer.de](mailto:anne.rommel@hhi.fraunhofer.de) | Telefon +49 30 31002 353  
Fachkontakt: **Crispin Zawadzki** | [crispin.zawadzki@hhi.fraunhofer.de](mailto:crispin.zawadzki@hhi.fraunhofer.de) | Telefon +49 30 31002 624