

Projekt

Die senseBox und openSenseMap als Photonik-Tool für Innovationen von professionellen Nutzern (senseBox Pro)

Koordinator:	Dr. Thomas Bartoschek Reedu GmbH & Co. KG Heisenbergstraße 2 48149 Münster Te.: +49 251 8333152 E-Mail: info@reedu.de
Projektvolumen:	1,2 Mio. € (77% Förderanteil durch das BMBF)
Projektlaufzeit:	01.11.2019 – 31.08.2023
Projektpartner:	➔ Reedu GmbH & Co. KG, Münster ➔ Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Geoinformatik

Open Photonik Pro – offene Innovationsprozesse in der Photonik

Wissen teilen, sich für Ideen anderer öffnen und gemeinsam Innovationen vorantreiben – für genau diese Ziele steht der Begriff „Open Innovation“. Dabei wird der Innovationsprozess mit der Öffentlichkeit geteilt und ermöglicht die unmittelbare Einbindung von Kreativen, Nutzern und Kunden. Mit der Fördermaßnahme „Open Photonik Pro“ verfolgt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Ziel, neue Formen der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft mit der Maker- und Gründerszene zu ermöglichen. Hiermit sollen neue Innovationspfade und -potenziale für die Photonik erschlossen, Innovationszyklen verkürzt und die Vernetzung dieser Gruppen nachhaltig verbessert werden.

Mögliche Zielrichtungen der Projekte sind dabei Ansätze, die zu einer breiteren Nutzung hochwertiger Photonik-Komponenten und -Systeme führen, die Forschung und Entwicklung mit innovativen Photoniklösungen für Dritte ermöglichen und die zu einer nachhaltigen Vernetzung der Photonikbranche mit Maker- und Gründerszene sowie Kreativwirtschaft beitragen. Für die Forschungsarbeiten in insgesamt neun Verbundprojekten werden im Rahmen des BMBF-Programms „Photonik Forschung Deutschland“ ca. acht Millionen Euro zur Verfügung gestellt.



Bild 1: Desktop-Lasercutter – von der Maker-Lösung zum erfolgreichen Startup (Quelle: MrBeam GmbH)

Offene Innovationen für die Photonik-Community

Immer mehr preiswerte photonische Werkzeuge und Sensoren mit erstaunlich hoher Qualität drängen auf den Markt. Der geringe Preis ermöglicht es kreativen, technikinteressierten Menschen, eigene innovative Anwendungen oder Produkte zu schaffen und sich an gesellschaftlich relevanten Fragestellungen zum Umweltschutz oder der Gesundheit zu beteiligen. Die Messstation senseBox zusammen mit dem Sensornetz openSenseMap ist ein solches, offenes Photonik-Werkzeug: In den letzten Jahren haben Bürgerinnen und Bürger weit über 5.000 Messstationen aufgestellt und Milliarden von Umwelt- und Wetterdaten wie Luftdruck, Temperatur, UV-Strahlung erhoben. Diese sind für jedermann in der Internetkarte openSenseMap abrufbar. Bislang ist die senseBox ein Do-It-Yourself-Bausatz, der neben dem Aufbau eines photonischen Sensornetzes für Bürgerwissenschaften vor allem auch die Faszination für photonische Technologie bei Bürgern fördern soll. Der Einsatz der SenseBox soll nunmehr für weitere Nutzergruppen, z. B. junge, agile Unternehmen erweitert werden.

Professionelle und soziale photonische Sensornetzwerke

Im Projekt senseBox Pro soll die senseBox mit einem Re-Design und dem Ausbau der openSenseMap für die neue Zielgruppe professioneller Nutzer erweitert werden. Für Unternehmen, die ihr eigenes Sensornetz im „Internet of Things“ aufbauen wollen, stellt der DIY(Do-It-Yourself)-Charakter eher ein zeitaufwändiges Hindernis dar. Für andere Anwendungsfälle sind Größe und Design ungeeignet. Das Ziel des Projekts ist die Erforschung und Entwicklung einer auf die Anforderungen dieser Nutzer zugeschnittenen, komponentenbasierten Out-of-the-box-Lösung für die senseBox. Diese soll kompakter und möglichst autark bei Stromversorgung und Datenübertragung sein.

Die openSenseMap soll von einer Plattform des Bürgernetzes zum zentralen Portal für offene photonische Sensordaten werden. Im Projekt werden die Möglichkeiten der Skalierung der openSenseMap hin zu einem Big Data Portal erforscht. Dadurch werden die über die openSenseMap und ihre Schnittstellen verfügbaren Daten hinsichtlich der Qualität und der Bedeutung einfacher bewertbar und besser nutzbar. Somit können sie als Grundlage für neue Produkte dienen.

Voraussetzung für Innovationen ist das Zusammenreffen von herausragender Kreativität und fachlich-technischen Fähigkeiten. Da eine Person selten diese Talente vereint, ist die stärkere Vernetzung von Nutzern mit unterschiedlichen Kompetenzen aus der Makerszene und Kreativwirtschaft ein Projektziel. Diese Community soll etabliert werden, indem die openSenseMap durch eine soziale Komponente erweitert wird: dem Social Photonics Network. Kreative Innovationen sind kein Zufallsprodukt: Durch eine zusätzlich in die openSenseMap integrierte Lernplattform sollen die fachlich-technischen Grundkenntnisse (Photonik, Elektronik, Programmierung) vermittelt und die Breite der Anwendungsmöglichkeiten der senseBox aufgezeigt werden. So kann der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse z. B. zu jungen Unternehmen aus den Bereichen Internet of Things, Sensorik, aber auch der Digitalen Bildung gelingen und in neue Produkte einfließen.

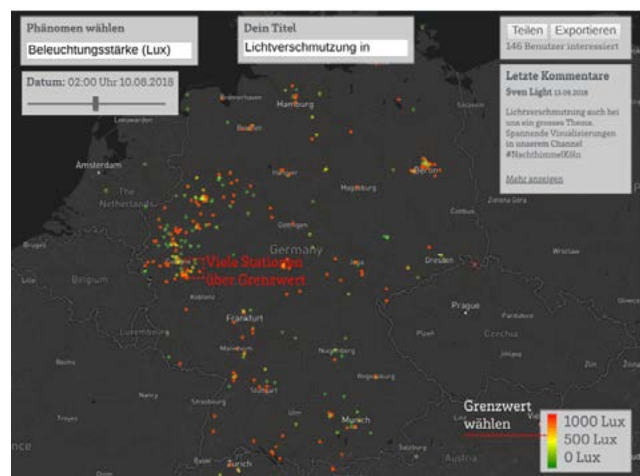


Bild 2: Social Photonics Network mit individueller Visualisierung