

„Erlebnis Licht“ für alle

Im Rahmen des Projekts „PHABLABS 4.0“ werden europaweit Licht-Technologien – Photonik – in Europas FabLabs der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Auch die Steiermark ist dabei und Forscher der JOANNEUM RESEARCH und der TU Graz machen Photonik im FabLab der TU Graz zugänglich.

Das FabLab (öffentlich zugängliches Labor) der TU Graz gehört zum europäischen FabLab-Netzwerk und bietet jungen Interessierten und Unternehmern die Möglichkeit, mit Wissenschaft, Werkzeugen und neuesten Technologien arbeiten können. Im Bereich der Photonik können junge Leute ihre Ideen mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Laser, LEDs, Linsen, Glasfasern, programmierbaren Elektronik und vielem mehr in die Praxis umsetzen. Inspiration und Spaß sind garantiert!

Photonik umgibt uns überall: Bildschirme, Smartphones, TV, 3D-Anwendungen, selbstfahrende Autos und sogar gesundes Gemüse profitieren von der Technologie des Lichts. Durch die Nutzung von Photonen oder Lichtpartikeln bietet das Forschungsfeld Photonik wegweisende Lösungen für zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen in verschiedensten Bereichen wie Energie, Luft- und Raumfahrt, Mobilität, Lebensmittelsicherheit, Biophotonik, Gesundheit, IKT und Produktion für die Industrie 4.0.

Der ambitionierte Fahrplan von PHABLABS 4.0 umfasst die Entwicklung von 33 Photonik-Workshops, elf Photonik-Challenger-Projekten und Photonik-Werkzeugsets für drei Zielgruppen: Kinder (10-14J.), Jugendliche (15-18J.) und junge Berufstätige oder Techniker (18+J.). Die geplanten Photonik-Workshops decken elf verschiedene Themen ab. Die Photonik-Challenger-Projekte basieren auf einer genau definierten Problemstellung, die ohne kreatives Forschen nicht lösbar sind. Die Teilnehmer werden Schlüsseltechnologien mit neuen Ideen verbinden, ausarbeiten und testen. Abgerundet wird mit einem Photonik-Challenger-Wettbewerb. Die Photonik-Toolkits für die Workshops oder Challenger Projekte stellen in den FabLabs einen kostengünstigen Grundstock dar, um aktuelle Innovationen zu

unterstützen und Neugierde zu fördern. Werkzeuge wie Lichtleiter, optische Designsoftware und 3D-Drucker mit transparentem Material, die in FabLabs noch nicht verfügbar sind, werden zur Verfügung gestellt.

Jedes der drei Module „Workshops“, „Challenger-Projekte“ und „Toolkits“ soll die Fähigkeiten für praktisches Design, Herstellung, Experimentiertechnik und Erstellung innovativer Systeme mit photonischen Komponenten hervorbringen. Neben der persönlichen Entwicklung und Teamwork fördern die PHABLABS 4.0 Module die technologischen Fähigkeiten der Teilnehmer für das 21. Jahrhundert. „Lernen wird dann besonders effektiv, wenn das Gelernte praktisch umgesetzt werden kann und sich gleichzeitig für den Lernenden als nützlich erweist“, so der lokale Projektleiter Dr. Frank Reil vom Institut MATERIALS bei JOANNEUM RESEARCH. „Wenn es dann noch Spaß macht – wie in diesen Workshops – dann ist der Lernerfolg der Teilnehmer garantiert. JOANNEUM RESEARCH profitiert bei diesem Projekt von der Innovationskraft der Teilnehmer und der sich ergebenden Synergien.“

Nach Entwicklung und Design der drei Module in der ersten Entwicklungsphase werden 14 europäische Pilot FabLabs alle Workshops und Challenger-Projekte mit den nötigen Komponenten für praktisches Design, Herstellung und Experimenten testen (zwischen Juni 2017 und März 2018). Ab Juni 2017 werden die verschiedenen Zielgruppen wie Schulen von lokalen FabLabs eingeladen, an Testläufen teilzunehmen und Feedback zu geben.

Im Rahmen dieses Europaprojekts bündelt eine öffentlich-private Photonik-Partnerschaft – unterstützt von Photonics21 und Horizon2020, elf Partnern und Photonik-Instituten – ihre Kräfte mit 14 Pilot FabLabs. Die Vrije Universiteit Brüssel (VUB) nimmt die Rolle des Koordinators von PHABLABS 4.0 ein und wird repräsentiert vom B-PHOT Brussels Photonics Team. VUB B-PHOT ist ein internationales Center of Excellence in Optik und Photonik und ist international anerkannt für seine grundlegenden, strategischen, angewandten und industriellen Forschungen auf diesen Gebieten.

FabLab Factory, gegründet von Stijn De Mil, übernimmt die Rolle des Koordinators für die FabLabs. FabLab Factory ist ein Unternehmen, welches Services und Ausstattungen für Schulen, Organisationen und Unternehmen, die einen Makerspace gründen wollen, anbietet. Wir laden sie herzlich ein, für weitere Informationen über das Projekt unsere Website www.phablabs.eu zu besuchen.

Links:

- Photonics partners <http://phablabs.eu/photonics-partners>
- Pilote Fab Labs <http://phablabs.eu/pilot-fab-labs>
- Sneak Preview (Thema: Photonics meets textiles) <http://phablabs.eu/workshop/photonics-cuddly-toy>

Sneak Preview des Workshops Photonischer Knuddelbär (Thema: Photonik für Textilien)

Kontakt:

Dr. Frank Reil

MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik der JOANNEUM RESEARCH

E-Mail: frank.reil@joanneum.at