

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION4. Februar 2021 || Seite 1 | 4  
-----

## Innovative Gründungs- und Forschungsideen beim »Digital Pitch 2021« ausgezeichnet

**Neueste Techniken zur Frühdiagnose von Krebs und Alzheimer, Quantenbildgebung für die Biomedizin und die kontaktlose Erfassung von Fingerabdrücken: Beim diesjährigen »Digital Pitch« des Jenaer »Digital Innovation Hub Photonics« wurden wieder innovative Forschungs- und Gründungsprojekte aus der Photonikbranche ausgezeichnet. Die Gewinnerteams erhalten eine Förderung in Höhe von insgesamt 120.000 Euro aus Mitteln des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft.**

Neue Geschäftsideen und junge Forschung im Bereich Optik und Photonik zu unterstützen – das ist das Ziel des »Digital Innovation Hub Photonics« (DIHP). Am 28. Januar lud er bereits zum dritten Mal zum »Elevator Pitch« ein – in diesem Jahr erstmals komplett digital. Nachwuchsforschende waren dazu aufgefordert, neueste Forschungsideen und Geschäftsmodelle unter Anwendung von Optik und Photonik zu präsentieren.

Den Gewinnerteams erhielten eine Förderung ihres Forschungsprojektes in Höhe von jeweils 50.000, 40.000 bzw. 30.000 Euro sowie eine professionelle Begleitung beim Aufbau der eigenen Geschäftsidee. Bei Interesse besteht außerdem die Möglichkeit, nach Abschluss erfolgreicher Vorlauforschung einen Kooperationsvertrag für die strategische Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen am Leistungszentrum Photonik, wo der DIHP angesiedelt ist, abzuschließen.

Teams aus Italien, der Schweiz sowie aus Berlin und Thüringen waren beim »Digital Pitch« angetreten. Den ersten Platz sicherte sich ein Start-up aus Mailand. Die Plätze zwei und drei belegten Thüringer Jungunternehmen.

Eine Jury beurteilte die präsentierten Vorhaben nach ihrer wirtschaftlichen Verwertbarkeit, ihrer Relevanz als Schlüsseltechnologie sowie der Tragfähigkeit der Geschäftsmodelle. Dem Auswahlgremium gehörten Vertreterinnen und Vertreter verschiedenster Institutionen aus Wirtschaft und Wissenschaft, darunter u. a. Unternehmen wie die Jenoptik AG, die AMS Sensors Germany GmbH, die Axel Springer hy GmbH oder auch der Optec-Berlin-Brandenburg (OpTecBB) e.V. Darüber hinaus waren der High-Tech Gründerfonds, der Gründerservice K1 der Friedrich-Schiller-Universität Jena, der Gründerservice der Ernst-Abbe-Hochschule Jena sowie das Fraunhofer-interne Technologietransferprogramm AHEAD in der Jury vertreten. Sie wählten die drei Siegerteams aus:

---

### Redaktion

**Desiree Haak** | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Telefon +49 3641 807-803 |  
Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | [www.iof.fraunhofer.de](http://www.iof.fraunhofer.de) | [desiree.haak@iof.fraunhofer.de](mailto:desiree.haak@iof.fraunhofer.de)

**1. Platz | Spectro Srl. (Mailand, Italien): »On-Chip-Spektroskopie«***Dr. Giuseppe Antonacci, Prof. Dario Poli, Riccardo Magno (Specto Photonics Srl.)*

Erkrankt der menschliche Körper z. B. an Krebs oder Atherosklerose, ändern sich die biomechanischen Eigenschaften der vom Krankheitserreger befallenen Zellen. Will man diese Zellen mit aktuellen Analyseverfahren untersuchen, braucht es oft den invasiven Eingriff. Die Brillouin-Spektroskopie verfolgt demgegenüber einen neuen Ansatz: Sie nutzt einen Lichtstrahl, der es ermöglicht mechanische und viskoelastische Informationen von organischen und anorganischen Materialien optisch abzurufen – ohne jeglichen physischen Kontakt.

Vor diesem Hintergrund präsentierte das italienische Jungunternehmen Specto Srl. beim »Digital Pitch« ein Miniaturgerät zur Brillouin-Spektroskopie, das auf alle mechanischen Komponenten verzichtet und sie durch einen einzigen, miniaturisierten Silizium-Photonik-Chip ersetzt. Das Licht wandert damit nicht mehr durch Linsen, sondern durch die ultrakleinen gedruckten Schaltungen auf dem Chip. Dadurch ist ihr Gerät nicht nur schneller und genauer in der Datenerfassung. Es ist auch kleiner und somit tragbar sowie einfacher zu bedienen und preisgünstiger. Das Gerät soll für die Frühdiagnose von Atherosklerose, Krebs, Keratokonus, Meningitis, Alzheimer und Amyotrophe Lateralsklerose genutzt werden.

**2. Platz | Quantum Optics Jena GmbH: Sensortechnik »QuSense«***Dr. Kevin Füchsel und Dr. Oliver de Vries (Fraunhofer IOF)*

Indem sie die Beleuchtungswellenlänge für ein zu analysierendes Objekt (z. B. eine biologische Probe) von der Wellenlänge für die Sensorerkennung (z. B. an einem Mikroskop) entkoppeln, werden quantenbasierte Verfahren zur Bildgebung klassische bildgebende Systeme revolutionieren. Anwendungspotenziale liegen allem voran im Bereich der Mikroskopie und damit der Biomedizin. Aber auch in der Automobilindustrie, in der Qualitätskontrolle oder in den Materialwissenschaften liegen Marktchancen. Wesentlicher Baustein dieser Technologie ist ein nichtlineares Interferometer, ausgestattet mit einer Photonenpaarquelle. Ein solches nichtlineares Interferometer so weit zu verkleinern, dass es als »Plug & Play«-System an kommerziell erhältlichen Rastermikroskopen eingesetzt werden kann, ist Ziel der Sensortechnik »QuSense«, die von der Quantum Optics Jena GmbH entwickelt wird.

**3. Platz | IDLoop (Jena): Kontaktklose Fingerabdruckmessung***Jörg Reinhold und Dr. Tom Michalsky (IDLoop)*

Die Katalogisierung von Fingerabdrücken spielt insbesondere in Behörden eine zunehmend große Rolle. Ihre Aufnahme soll schnell, robust und intuitiv sein – und seit Covid-19 vor allem auch hygienisch. Das Jenaer Start-up IDLoop hat dafür ein Konzept entwickelt, das Fingerlinien mittels optischer 3D-Messtechnik im Mikrometerbereich erfasst. Ziel ist eine nie zuvor erreichte Bildqualität zu Herstellkosten, die mit bestehenden kontaktlosen Systemen konkurrieren können. Die vollständige 3D-Erfassung der Fingerli-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF**

nien macht dieses System einzigartig und erlaubt erstmals eine vollumfängliche behördliche Zertifizierung. In Verbindung mit »Abrollalgorithmen« sind kontaktlos aufgenommene Fingerabdruckbilder außerdem kompatibel mit bestehenden Datenbanken. Darüber hinaus ist die Verwertung von 3D-Fingerabdruckbildern für polizeiliche bzw. forensische Anwendung möglich.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

4. Februar 2021 || Seite 3 | 4  
-----

**Über den »Digital Innovation Hub Photonics«**

Der »Digital Innovation Hub Photonics« (DIHP) ist ein Pilotprojekt des Landes Thüringen – getragen vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft – mit dem (Aus-)Gründungen im Bereich Optik und Photonik gefördert werden sollen. Das Projekt begann Anfang 2019 und ist am Leistungszentrum Photonik des Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF und des Instituts für Angewandte Physik IAP der Friedrich-Schiller-Universität Jena angesiedelt. Weitere Forschungsinstitute am Standort (Leibniz HKI, Leibniz IPHT und Helmholtz Institut Jena) sind mit dem Leistungszentrum assoziiert. Zurzeit werden am DIHP insgesamt acht Teams aus den verschiedenen Instituten betreut. Dabei wird eng mit den anderen Partnern innerhalb Jenas, Thüringens und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen zusammengearbeitet.

**Bildmaterial**

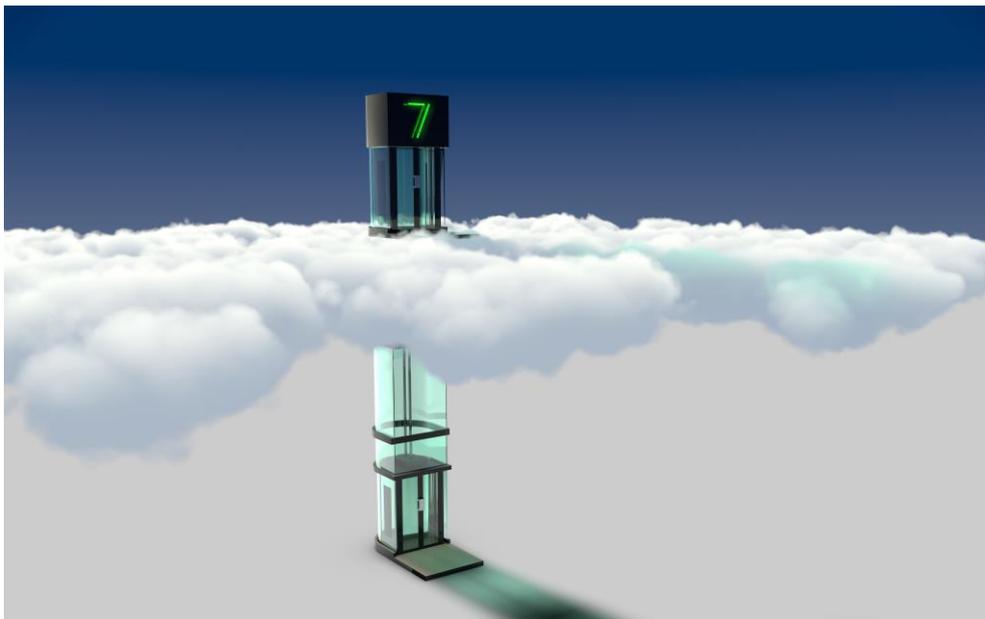


Fig. 1: Beim digitalen »Elevator Pitch« hatten die Teams fünf Minuten, um eine Fachjury von ihren Vorhaben zu überzeugen. (Copyright: Fraunhofer IOF)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF

## Kontakt

Dr. Sebastian Händschke  
Digital Innovation Hub Photonics (DIHP)

Fraunhofer IOF  
Albert-Einstein-Str. 7  
07745 Jena

Tel.: +49 (0) 3641 807-257  
Mail: [sebastian.haendschke@iof.fraunhofer.de](mailto:sebastian.haendschke@iof.fraunhofer.de)

-----  
**PRESSEINFORMATION**

4. Februar 2021 || Seite 4 | 4  
-----