



Impressionen von der Clusterkonferenz Optik und Photonik

18.11.2019

Fotocopyright: WFBB/David Marschalsky



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Gefördert aus Mitteln der Länder Berlin und Brandenburg und der Investitionsbank Berlin,
kofinanziert von der Europäischen Union – Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung.



Clusterkonferenz Optik und Photonik Berlin Brandenburg 2019



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Gefördert aus Mitteln der Länder Berlin
und Brandenburg und des Europäischen
Fonds für regionale Entwicklung durch die
Investitionsbank Berlin.



Wirtschaftsförderung
Brandenburg | **WFBB**







Clusterkonferenz Optik und Photonik Berlin Brandenburg 2019



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Gefördert aus Mitteln der Länder Berlin
und Brandenburg und des Europäischen
Fonds für regionale Entwicklung durch die
Investitionsbank Berlin.



Berlin Partner
für Wirtschaft und Technologie

OpTecBB



Wirtschaftsförderung
Brandenburg | WFB



Photonik ist ein Masterplan



Input von mehr als 100 Clusterakteuren aus Veranstaltungen, Netzwerken und Steuerungskreisen der Handlungsfelder zu technologischen Entwicklungszielen

Prozesskoordination durch OpTecBB und Aggregation von Entwicklungszielen und Rahmenfaktoren durch Clustermanagement

Festlegung von Schwerpunkten und Leitlinien im Rahmen der gemeinsamen Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg (innobb)

Clusterkonferenz Optik und Photonik | 18.11.2019

Seite 12





er Innovationscampus
Elektronik und
mikrosensorik Cottbus
Harald Schenk





Müssen wir uns mit Quantentechnologien befassen ?

Dr. Markus Krutzik
Head of Joint Lab Integrated Quantum Sensors
Ferdinand-Braun-Institut
Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik
& Humboldt-Universität zu Berlin

Cluster Konferenz, Berlin, 18.11.2019

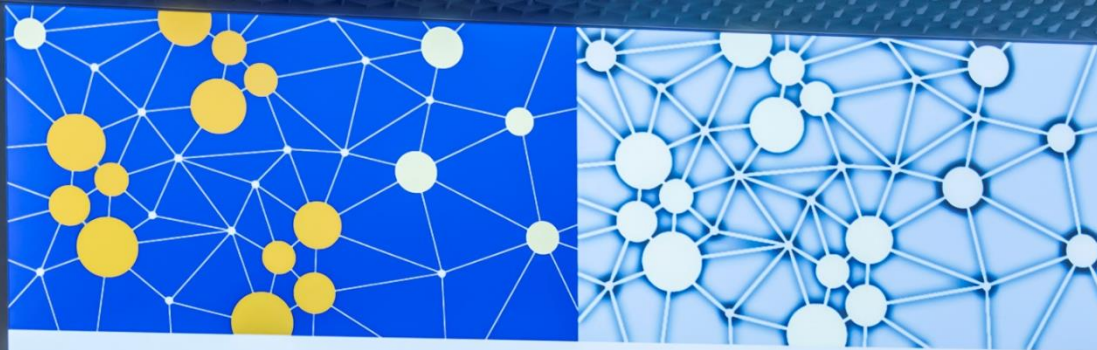












BM=X³ - Die Formel für Innovation in der beruflichen Bildung

Uta Voigt
FBH / proANH e.V.

ANH BERLIN 
AUS- UND WEITERBILDUNGS-
NETZWERK HOCHTECHNOLOGIE





**Forschungsfabrik
Mikroelektronik**
Deutschland

Fraunhofer Group for Microelectronics in Cooperation with Leibniz
Institutes FBH and IHP



LEISTUNGSZENTRUM DIGITALE VERNETZUNG TECHNOLOGIEN UND ANGEBOTE FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Clusterkonferenz Optik und Photonik 2019





Automated Precision Assembly Markets and Applications

- Automotive applications
 - LIDAR systems
 - Driving assistance cameras
 - Headlight systems
- Imaging systems
 - Mobilephone Camera lens (Lens-Barrel)
 - Endoscopes
- Photonic Integrated Circuit
 - Chip Testing
 - Fiber assembly
 - Chip coupling
- Lasersystems
 - FAC-lens assembly
- Consumer electronics
 - Face ID & Gesture recognition

LIDAR Systems



Integrated Photonic Circuits



LASER Systems



Imaging Systems

AIXEMTEC



Assembly Technology
PRECISE FLEXIBLE PRODUCTIVE

Tobias.mueller@aixemtec.com

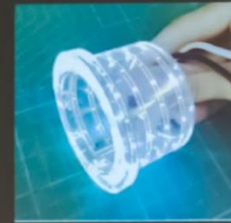
Technologies



Roll-to-roll



Laminated optics



Embedding



Inflatables



Textiles



3d print molding





REMOTE MONITORING

We identify, locate and quantify from miles away.

High coverage in real time at all points in plant.


6



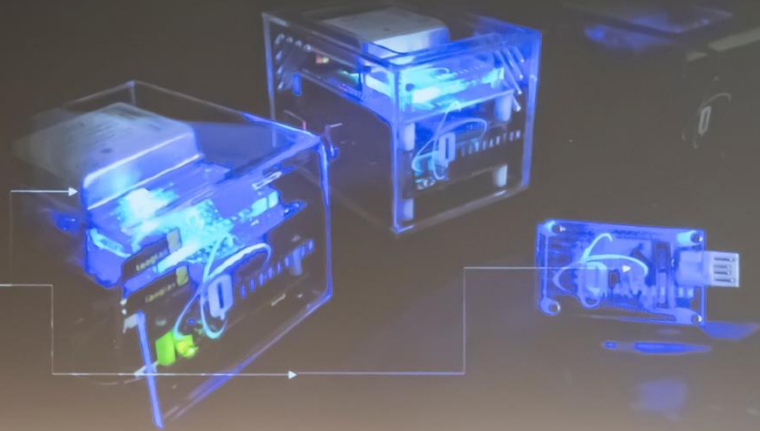
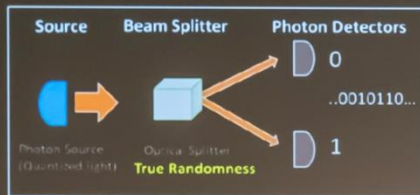
High Performance Quantum-Safe Data Transmission Devices

 **Legacy Compatible**
With existing infrastructure

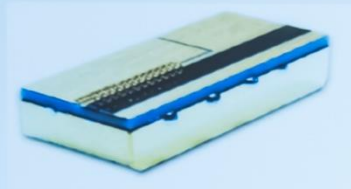
 **Quantum Hardware**
Random Generation by Photons

 **Post-Quantum**
NIST Crypto Agile Quantum Safe

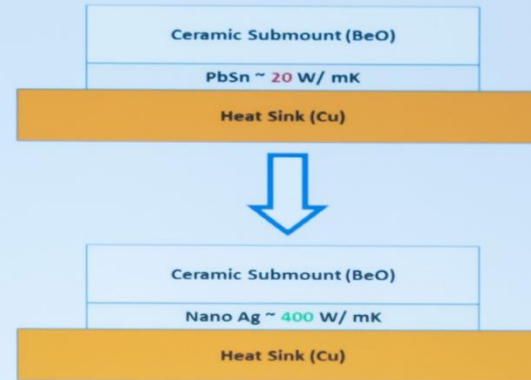
 **Ethernet UTP / IP**
Not only for Optical (Fiber)
Networks (as QKD)



Use Cases - Optoelectronics



Laser-diode Mount



© Nano-Join GmbH

17.11.2019

5





M SQUARED CREATES THE WORLD'S PUREST LIGHT

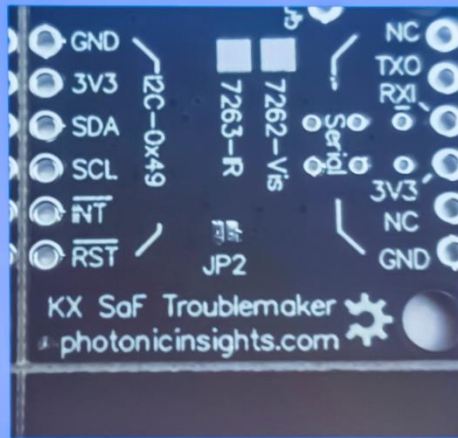
OUR MISSION

M Squared is a developer of photonic and quantum technologies that enable new applications and industries - addressing some of society's greatest challenges.

m2lasers.com



Project Udalak



IZM Berlin November 18
We are building this device

Shenzhen, China November 25
System Assembly of prototypes

Bangkok Thailand, December 2
Second production run of sensors

Colombo, Sri Lanka December 5
Deliver to paying customer

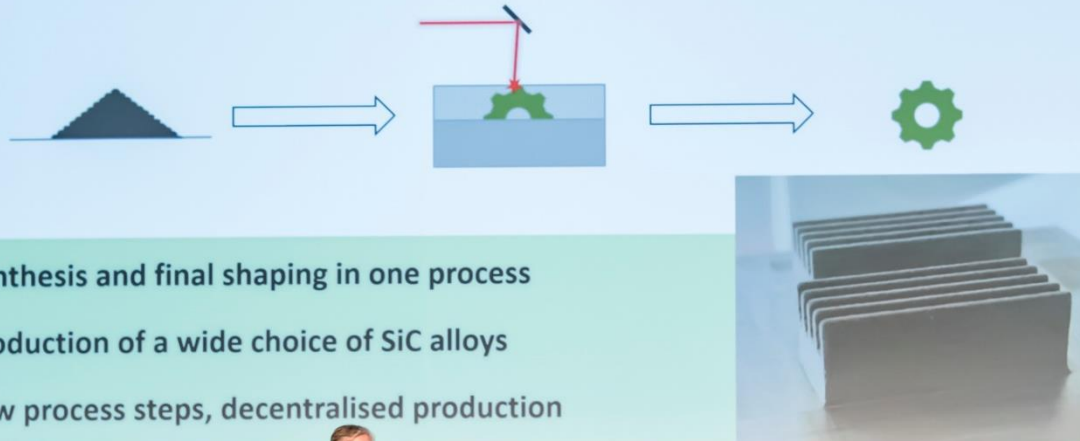


Selective Synthetic Crystallisation (SSC)

Proprietary precursor material

3D printing

Silicon carbide

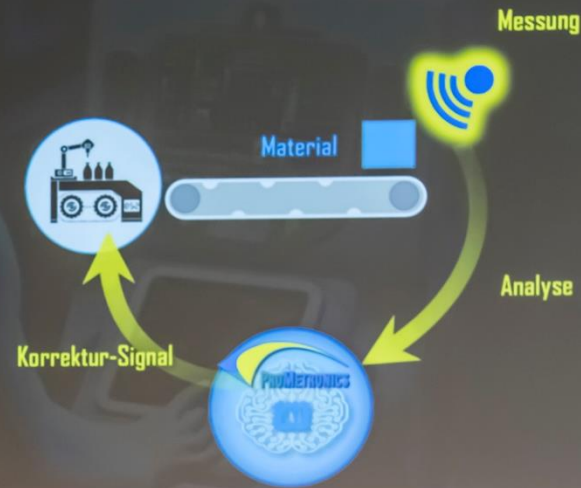


- Synthesis and final shaping in one process
- Production of a wide choice of SiC alloys
- Few process steps, decentralised production

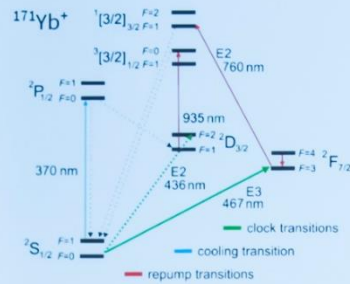


Lösung

1. Messung Materialeigenschaften (Sensor)
2. Prozess-Optimierung (KI Software)



- First of three pilot projects for quantum technology in Germany, running 2017-2020
- Development of a robust, high-availability and easy-to-use optical clock that can be operated outside a specialized laboratory
- 10x better frequency stability than H-maser

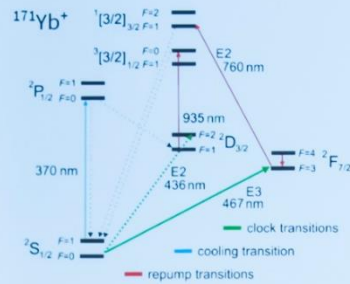


Open tools for open science

2



- First of three pilot projects for quantum technology in Germany, running 2017-2020
- Development of a robust, high-availability and easy-to-use optical clock that can be operated outside a specialized laboratory
- 10x better frequency stability than H-maser



Open tools for open science

2



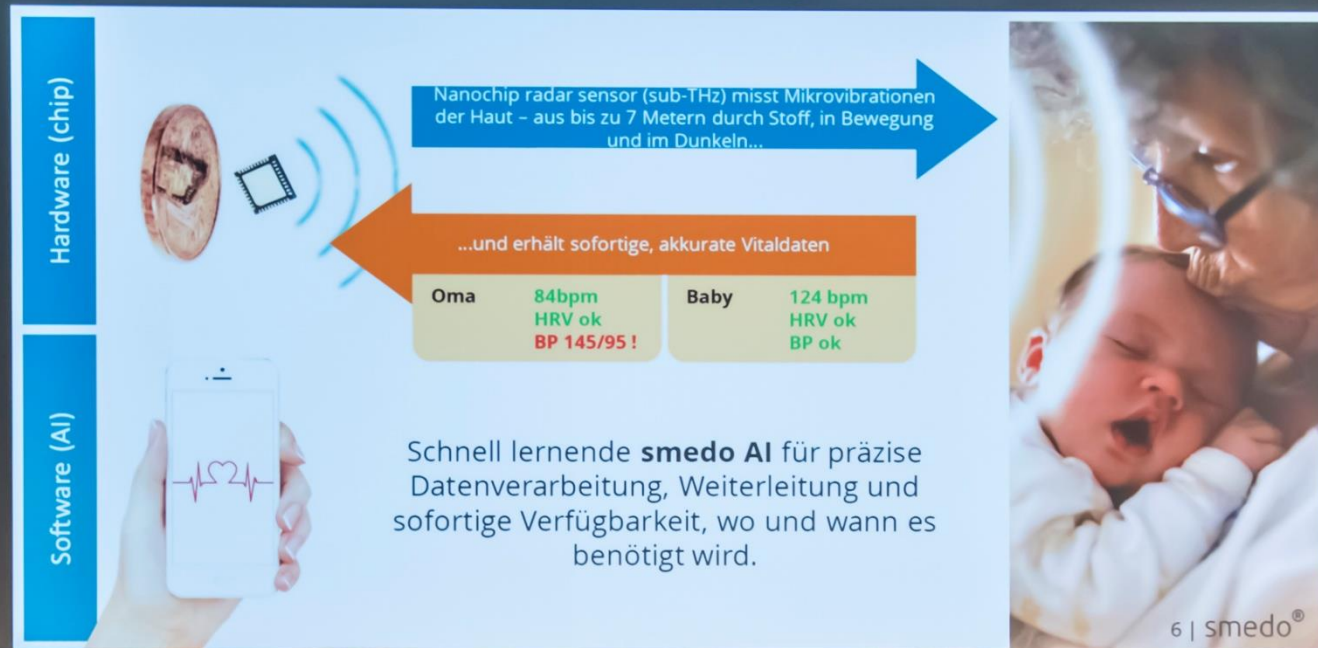
Dynamische Fahrtreppenanzeige

Signalbasierte Anzeige
verbessert Erkennbarkeit

DYNAMISCH

SIUT





Metasearch technology

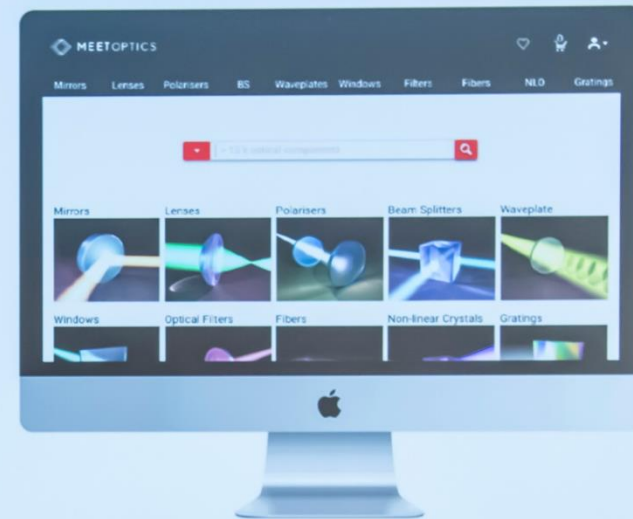
» 100 k optical components from
the **main** providers

Photonics specialised

Find, sort, filter and **compare**
any specification

Professional guidance

using **AI algorithms**



11.2019

