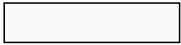




- [ENGLISH](#)



- [products](#)
  - [Single Mode Diode Lasers](#)
    - [iBeam smart](#)
    - [iBeam smart PT](#)
  - [Single Frequency Lasers](#)
    - [iBeam smart WS](#)
    - [TopMode](#)
    - [Holo-Litho 405](#)
    - [TopWave 266](#)
    - [XTRA II](#)
    - [UV / RGB Solutions](#)
  - [Tunable Diode Lasers](#)
    - [ECDL/DFB Lasers](#)
      - [CTL](#)
      - [DL pro](#)
      - [DFB pro](#)
      - [MDL pro](#)
    - [Frequency Converted Lasers](#)
      - [SHG pro](#)
      - [DL-SHG](#)
      - [DL TA-SHG pro](#)
      - [DL TA-FHG pro](#)
      - [TOPO](#)
    - [Amplified Lasers](#)
      - [TA pro](#)
      - [BoosTA pro](#)
      - [BoosTA](#)
    - [Laser Driving Electronics](#)
      - [DLC pro](#)
      - [DC 110: □□□□□](#)
    - [Laser Locking Electronics](#)
      - [DigiLock110: □□□□□□□□□□□□□□](#)
      - [FALC 110: □□PID□□□□□□□□](#)
      - [PDH/DLC pro: Pound-Drever-Hall](#)
      - [PDD 110: Pound-Drever-Hall□□□□□□](#)
      - [PID 110: PID□□□□□□□□](#)
      - [DLC pro Lock](#)
  - [ps/fs Fiber Lasers](#)
    - [FemtoFiber smart](#)
      - [FemtoFiber smart 780](#)
      - [FemtoFYb 1030-400](#)

- [FemtoFYb 1030-800](#)
- [PicoFYb 1030](#)
- [PicoFYb 1064](#)
- [FemtoFErb 1560](#)
- [FemtoFErb 1560 FD6.5](#)
- [FemtoFErb 1950](#)
- [FemtoFiber pro](#)
  - [FemtoFiber pro TVIS](#)
  - [FemtoFiber pro NIR](#)
  - [FemtoFiber pro TNIR](#)
  - [FemtoFiber pro SCIR](#)
  - [FemtoFiber pro UCP](#)
  - [FemtoFiber pro SCYb](#)
  - [FemtoFiber pro IR](#)
  - [FemtoFiber pro IRS-II](#)
- [FemtoFiber ultra](#)
  - [FemtoFiber ultra 780](#)
  - [FemtoFiber ultra 920](#)
  - [FemtoFiber ultra 1050](#)
  - [FemtoFiber ultra 1560](#)
- [FemtoFiber vario](#)
  - [FemtoFiber vario 1030](#)
- [FemtoFiber dichro](#)
  - [FemtoFiber dichro midIR](#)
- [FemtoFiber customized](#)
  - [FemtoFiber CARS](#)
  - [FemtoFiber FluoLife](#)
  - [FemtoFiber Terahertz Freeze](#)
  - [FemtoFiber OPO](#)
  - [FemtoFiber Terahertz Pump-Probe](#)
  - [FemtoFiber Quantum Microscopy](#)
- [Terahertz Systems](#)
  - [Frequency-Domain](#)
    - [TeraScan](#)
    - [TeraBeam](#)
    - [□□□□□□□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□](#)
    - [GaAs□InGaAs □□□□□□□□](#)
  - [Time-Domain](#)
    - [TeraFlash pro](#)
    - [Imaging Extension](#)
    - [TeraFlash smart](#)
    - [TeraSpeed](#)
    - [□□□□□□□□](#)
  - [Accessories](#)
    - [□□□□□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□□□□□](#)

- [Frequency Combs](#)
  - [DFC CORE / DFC CORE+](#)
  - [DFC Extensions](#)
  - [DFC BC / DFC MD](#)
  - [Complete DFC Systems](#)
  - [Locking Electronics](#)
  - [DFC SDL](#)
- [Multi-Laser Engines](#)
  - [iChrome CLE](#)
  - [iChrome MLE](#)
- [Customized Solutions](#)
  - [SodiumStar](#)
  - [633 nm High Power](#)
  - [213 nm 10 mW cw](#)
  - [193 nm sub-mW](#)
- [Wavemeters / Photonicals](#)
  - [Optical Isolators](#)
    - [Single-Stage-TOPTICA-Isolators](#)
    - [Dual-Stage-TOPTICA-Isolators](#)
    - [□□□□□□□□□□](#)
  - [Wavelength Meters](#)
  - [□□□□□□](#)
    - [FiberDock](#)
    - [FiberOut](#)
    - [□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□□□](#)
  - [Laser Diodes](#)
    - [Fabry-Perot](#)
    - [AR-coated](#)
    - [DFB/DBR](#)
    - [Tapered Amplifiers](#)
  - [ToptiCalc](#)
- [applications](#)
  - [Biophotonics](#)
    - [High-Content-Analysis](#)
  - [Industrial Manufacturing](#)
    - [□□□□□](#)
    - [□□□□□□](#)
    - [Computer-To-Plate](#)
  - [Fundamental Quantum Technology](#)
    - [Atom-Laser-Cooling-&-Trapping](#)
    - [Ion-Laser-Cooling-&-Trapping](#)
    - [Degenerate-Quantum-Gases\(BEC,DFG\)](#)
    - [Rydberg-Excitation](#)
    - [Optical-Pumping-&-EIT](#)
    - [Quantum-Dots-&-Microcavities](#)

- [Optical Microscopy](#)
  - [Confocal-Microscopy](#)
  - [Raman-Microscopy](#)
  - [Multiphoton-Microscopy](#)
  - [SHG-Microscopy](#)
  - [THG-Microscopy](#)
  - [Nearfield-Chemical-Imaging](#)
- [Terahertz Sensing](#)
  - [Plastic-Inspection](#)
  - [Paint-and-Coating-Layers](#)
  - [Industrial-Quality-Control](#)
  - [Material-Research](#)
  - [Gas-Sensing](#)
  - [Hydration-Monitoring](#)
  - [Ultrafast-Dynamics](#)
  - [Security](#)
- [Applied Quantum Technology](#)
  - [Sensing-Metrology](#)
  - [Communication](#)
  - [Spectroscopy](#)
  - [Direct-Frequency-Comb-Spectroscopy](#)
  - [Microwave-Generation](#)
- [Ultrafast Studies](#)
  - [Pump-probe-Spectroscopy](#)
  - [fs/ps-Material-Processing](#)
  - [2-Photon-Polymerization](#)
  - [Time-Resolved-Microscopy](#)
  - [Fluorescence-Lifetime-Imaging](#)
  - [Optical-Coherence-Tomography](#)
  - [Mid-IR-Generation](#)
- [Semicon / Metrology](#)
  - [Scatterometry](#)
  - [Inspection](#)
  - [Ellipsometry](#)
  - [Microlithography](#)
  - [Lithography-Optics-Inspection](#)
- [Astronomy & Geology](#)
  - [Laser-Guide-Star](#)
  - [LIDAR-Seeding](#)
  - [Distance-Metrology](#)
- [Technology](#)
  - [Technical-Tutorials](#)
    - [Tunable Diode Lasers](#)
    - [Tapered Amplifiers](#)
    - [Frequency Conversion](#)
    - [Femtosecond Fiber](#)
    - [Terahertz](#)

- [Optical Fiber](#)
  - [Optical Components](#)
  - [CW Lasers](#)
  - [Pulsed Lasers](#)
  - [External Cavity Lasers](#)
  - [TOPTICA-Proprietary](#)
    - [smartLasers](#)
    - [proLasers / Diode Lasers](#)
    - [ultraLasers](#)
    - [CERO](#)
    - [CHARM](#)
    - [COOL](#)
    - [FINE](#)
    - [SKILL](#)
  - [TOPTICA Python Laser SDK](#)
    - [Python Laser SDK](#)
- [Company](#)
  - [Company-Profile](#)
    - [All-Wavelengths](#)
    - [Press](#)
    - [News-TOPTICA-Tuesday](#)
    - [People](#)
    - [Worldwide-Representatives](#)
    - [Events-Exhibitions](#)
    - [Quality-Management](#)
    - [Terms-of-Sale](#)
    - [Cooperations](#)
    - [Downloads](#)
- [Careers](#)
  - [TOPTICA Jobs](#)
    - [Jobs in Germany](#)
    - [Jobs Worldwide](#)
- [Contact](#)
  - [Contact-us](#)
    - [Sales-request](#)
    - [Support](#)
    - [Imprint](#)
    - [Newsletter](#)
- [Products](#)
  - [\*\*Single Mode Diode Lasers\*\*](#)
    - [iBeam smart](#)
    - [iBeam smart PT](#)
  - [\*\*Single Frequency Lasers\*\*](#)
    - [iBeam smart WS](#)
    - [TopMode](#)
    - [Holo-Litho 405](#)

- [TopWave 266](#)
- [XTRA II](#)
- [UV / RGB Solutions](#)

## **[Tunable Diode Lasers](#)**

- [ECDL/DFB Lasers](#)
  - [CTL](#)
  - [DL pro](#)
  - [DFB pro](#)
  - [MDL pro](#)
- [Frequency Converted Lasers](#)
  - [SHG pro](#)
  - [DL-SHG](#)
  - [DL TA-SHG pro](#)
  - [DL TA-FHG pro](#)
  - [TOPO](#)
- [Amplified Lasers](#)
  - [TA pro](#)
  - [BoosTA pro](#)
  - [BoosTA](#)
- [Laser Driving Electronics](#)
  - [DLC pro](#)
- [Laser Locking Electronics](#)

## **[ps/fs Fiber Lasers](#)**

- [FemtoFiber smart](#)
- [FemtoFiber pro](#)
- [FemtoFiber ultra](#)
- [FemtoFiber vario](#)
- [FemtoFiber dichro](#)
- [FemtoFiber customized](#)

## **[Terahertz Systems](#)**

- [Frequency-Domain](#)
  - [TeraScan](#)
- [Time-Domain](#)
  - [TeraFlash pro](#)
  - [Imaging Extension](#)
  - [TeraFlash smart](#)
  - [TeraSpeed](#)
- [Accessories](#)

## **[Frequency Combs](#)**

- [DFC CORE / DFC CORE+](#)
- [DFC Extensions](#)
- [DFC BC / DFC MD](#)
- [Complete DFC Systems](#)
- [Locking Electronics](#)
- [DFC SDL](#)

## **[Multi-Laser Engines](#)**

- [iChrome CLE](#)

- [iChrome MLE](#)

### **Customized Solutions**

- [SodiumStar](#)
- [633 nm High Power](#)
- [213 nm 10 mW cw](#)
- [193 nm sub-mW](#)

### **Wavemeters / Photonicals**

- [Optical Isolators](#)
- [Wavelength Meters](#)
- [□□□□□□□□](#)
  - [FiberDock](#)
  - [FiberOut](#)
  - [□□□□□□□□□□□□](#)
- [Laser Diodes](#)
  - [Fabry-Perot](#)
  - [AR-coated](#)
  - [DFB/DBR](#)
  - [Tapered Amplifiers](#)

- [□□□□□□□□](#)

### **Biophotonics**

- [High-Content-Analysis](#)

### **Industrial Manufacturing**

- [□□□□□](#)
- [□□□□□□](#)
- [Computer-To-Plate](#)

### **Fundamental Quantum Technology**

- [Atom-Laser-Cooling-&-Trapping](#)
- [Ion-Laser-Cooling-&-Trapping](#)
- [Degenerate-Quantum-Gases\(BEC,DFG\)](#)
- [Rydberg-Excitation](#)
- [Optical-Pumping-&-EIT](#)
- [Quantum-Dots-&-Microcavities](#)

### **Optical Microscopy**

- [Confocal-Microscopy](#)
- [Raman-Microscopy](#)
- [Multiphoton-Microscopy](#)
- [SHG-Microscopy](#)
- [THG-Microscopy](#)
- [Nearfield-Chemical-Imaging](#)

### **Terahertz Sensing**

- [Plastic-Inspection](#)
- [Paint-and-Coating-Layers](#)
- [Industrial-Quality-Control](#)
- [Material-Research](#)
- [Gas-Sensing](#)
- [Hydration-Monitoring](#)
- [Ultrafast-Dynamics](#)

- [Security](#)

## **Applied Quantum Technology**

- [Sensing-Metrology](#)
- [Communication](#)
- [Spectroscopy](#)
- [Direct-Frequency-Comb-Spectroscopy](#)
- [Microwave-Generation](#)

## **Ultrafast Studies**

- [Pump-probe-Spectroscopy](#)
- [fs/ps-Material-Processing](#)
- [2-Photon-Polymerization](#)
- [Time-Resolved-Microscopy](#)
- [Fluorescence-Lifetime-Imaging](#)
- [Optical-Coherence-Tomography](#)
- [Mid-IR-Generation](#)

## **Semicon / Metrology**

- [Scatterometry](#)
- [Inspection](#)
- [Ellipsometry](#)
- [Microlithography](#)
- [Lithography-Optics-Inspection](#)

## **Astronomy & Geology**

- [Laser-Guide-Star](#)
- [LIDAR-Seeding](#)
- [Distance-Metrology](#)

- [□□□□□](#)

## **Technical-Tutorials**

- [Tunable Diode Lasers](#)
- [Tapered Amplifiers](#)
- [Frequency Conversion](#)
- [Femtosecond Fiber](#)
- [Terahertz](#)
- [□□□□□□](#)

## **TOPTICA-Proprietary**

- [smart□□□□](#)
- [pro□□□□ / □□□□□□](#)
- [ultra□□□□](#)
- [CERO](#)
- [CHARM](#)
- [COOL](#)
- [FINE](#)
- [SKILL](#)

## **TOPTICA Python Laser SDK**

- [Python Laser SDK](#)

- [□□□□](#)

## **Company-Profile**

- [All-Wavelengths](#)



- [Press](#)
- [News-TOPTICA-Tuesday](#)
- [People](#)
- [Worldwide-Representatives](#)
- [Events-Exhibitions](#)
- [Quality-Management](#)
- [Terms-of-Sale](#)
- [Cooperations](#)
- [Downloads](#)
- [Jobs](#)
- [TOPTICA](#)**
- [Jobs in Germany](#)
- [Jobs Worldwide](#)
- [Contact-us](#)
- [Sales-request](#)
- [Support](#)
- [Imprint](#)
- [Newsletter](#)

**TOPTICA Photonics AG** - A passion for precision - [www.toptica.com](http://www.toptica.com)

- [Company](#)
- [TOPTICA](#)

## [Jobs](#)

- [Jobs](#)
- [All-Wavelengths](#)
- [Germany/Worldwide](#)
- [Germany/ TOPTICA Tuesday](#)
- [Germany](#)
- [Germany/Worldwide](#)
- [Germany & Worldwide](#)
- [Germany](#)
- [Germany](#)
- [Germany / Worldwide](#)
- [Germany](#)

# Future of Quantum Technologies

06/14/2019 | Company News





Quantum technologies are all over the news – for good reasons! First killer applications are taking shape and funding agencies outdo each other to accelerate the already staggering pace of progress. TOPTICA is fully devoted to play an important part in this endeavor.

**For more than 20 years, TOPTICA lasers have been integral parts in many of the most spectacular scientific advances in the field. Now, TOPTICA is the perfect match for exciting new quantum-technology startups and big players in the field alike.**

First and foremost, TOPTICA continuously expands its product portfolio and pushes the boundaries of existing products, driven by an exceptionally skilled and devoted R&D team. “We are also closely interacting with many of our customers and team up with them to shape the future of quantum technologies”, says Dr. Wilhelm Kaenders, Chairman of the LASER World of PHOTONICS Advisory Board and Member of Executive Board (CTO) of TOPTICA Photonics.

TOPTICA is very proud to have been selected as a partner in four large projects of the EU Quantum Flagship and to lead one of the three pilot projects of Germany’s national quantum initiative. Together with some of the world’s best researchers in their field, TOPTICA is committed to advance quantum simulators, demonstrate quantum internet subsystems and develop and build two portable atomic clocks and an ion-trap quantum computing demonstrator. The strong involvement in these challenging QT projects is a confirmation of TOPTICA’s long-lasting relationship with the scientific community, and a sign of appreciation of its product quality. Last not least, it reflects the trust in its internal research and development capabilities.

At [LASER World of PHOTONICS 2019](#) in Munich, TOPTICA co-chairs two application panel sessions dedicated to optical quantum technologies - the first covering sensing and computing, the second imaging and communication. Both panels will take place Wednesday, June 26th, 01:00 PM - 05:20 PM (Hall B3). TOPTICA also presents latest research results at the CLEO®/Europe - EQEC 2019. It is Europe's largest conference on photonics and related research fields, taking place at the same venue and time as the LASER World of PHOTONICS 2019.

Dr. Kaenders says, "LASER World of PHOTONICS acts as a 'market-place' where we exchange ideas with customers and competitors and where we also define our future strategy. In particular, quantum technology has seen a strong increase recently. Quantum technology is no longer a real option to choose, but it is simply there. From a technological and also from a societal point of view, there is no alternative: technology will move forward into the quantum world."

Do you want to find out about TOPTICA's unique quantum experience? Come and visit us at the LASER World of PHOTONICS 2019 in Munich. And for those of you who are already quantum wizards: Prove your knowledge by playing our Quantum Quiz. You have the chance to win a Schroedinger's cat... maybe.

And don't miss our booth party: the Quantum Carnival. Join us for drinks, food, music, and great company! Tuesday, June 25th, 6-9 pm booth B2.103 Let's celebrate our common passion for quantum technologies!

### **Visit us at LASER World of PHOTONICS in hall B2.103**

- [□□□□□□□□](#)  
pdf [02\\_PR\\_TOPTICA\\_Quantum\\_Technologies.pdf](#)



- [□□□□](#)
- [□□□□□](#)
- [□□□□□□](#)
- [□□□□□□](#)
- [Privacy Policy](#)