



- [□□□](#)
- [English](#)

- [□□□](#)
- [products](#)
  - [Single Mode Diode Lasers](#)
    - [iBeam smart](#)
    - [iBeam smart PT](#)
  - [Single Frequency Lasers](#)
    - [iBeam smart WS](#)
    - [TopMode](#)
    - [TopWave 266](#)
    - [XTRA II](#)
    - [UV / RGB Solutions](#)
  - [Tunable Diode Lasers](#)
    - [ECDL/DFB Lasers](#)
      - [CTL](#)
      - [DL pro](#)
      - [DL 100](#)
      - [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 dichro](#)
  - [FemtoFiber dichro midIR](#)
- [FemtoFiber customized](#)
  - [FemtoFiber CARS](#)
  - [FemtoFiber FluoLife](#)
  - [FemtoFiber Terahertz Freeze](#)
  - [FemtoFiber Quantum Microscopy](#)
- [Terahertz Systems](#)
  - [Frequency-Domain](#)
    - [TeraScan](#)
    - [TeraBeam](#)
    - [□□□□□□□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□□□](#)
    - [GaAs□InGaAs □□□□□□□□](#)
  - [Time-Domain](#)
    - [TeraFlash](#)
    - [Imaging Extension](#)
    - [TeraSpeed](#)
    - [□□□□□□□□](#)
  - [Accessories](#)
    - [□□□□□□□□□□□□□□](#)
    - [□□□□□□□□□□□□](#)
- [Frequency Combs](#)
  - [DFC CORE / DFC CORE+](#)
  - [DFC Extensions](#)

- [DFC BC / DFC MD](#)
  - [Complete DFC Systems](#)
  - [DFC SDL](#)
- [Multi-Laser Engines](#)
  - [iChrome CLE](#)
  - [iChrome MLE](#)
- [Customized Solutions](#)
  - [SodiumStar](#)
  - [TeraFlash smart](#)
  - [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](#)
    - [Frequency-Conversion](#)
    - [Femtosecond-Fiber](#)
    - [Terahertz](#)
      - [Terahertz Properties](#)
      - [Terahertz Sources](#)
      - [cw Terahertz](#)
      - [Pulsed Terahertz](#)

- [Frequency-Combs](#)
- [TOPTICA-Proprietary](#)
  - [smart□□□□](#)
  - [pro□□□□ / □□□□□□](#)
  - [ultra□□□□](#)
  - [CERO](#)
  - [CHARM](#)
  - [COOL](#)
  - [FINE](#)
  - [SKILL](#)
- [Company](#)
  - [Company-Profile](#)
    - [All-Wavelengths](#)
    - [Press](#)
    - [News-TOPTICA-Tuesday](#)
    - [People](#)
    - [Worldwide-Representatives](#)
    - [Events-Exhibitions](#)
    - [Careers](#)
      - [Jobs in Germany](#)
      - [Jobs Worldwide](#)
    - [Quality-Management](#)
    - [Terms-of-Sale](#)
    - [Cooperations](#)
    - [Downloads](#)
- [Contact](#)
  - [Contact-us](#)
    - [Sales-request](#)
    - [Support](#)
    - [Imprint](#)
    - [Newsletter](#)

- □□□
- □□□□

## **Single Mode Diode Lasers**

- [iBeam smart](#)
- [iBeam smart PT](#)

## **Single Frequency Lasers**

- [iBeam smart WS](#)
- [TopMode](#)
- [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 ultra 920](#)
- [FemtoFiber dichro](#)
- [FemtoFiber customized](#)

## **Terahertz Systems**

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

## **Frequency Combs**

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

## **Multi-Laser Engines**

- [iChrome CLE](#)
- [iChrome MLE](#)

## **Customized Solutions**

- [SodiumStar](#)
- [TeraFlash smart](#)
- [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**

- [Frequency-Conversion](#)
- [Femtosecond-Fiber](#)
- [Terahertz](#)
- [Frequency-Combs](#)

## **TOPTICA-Proprietary**

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

## **Company-Profile**

- [All-Wavelengths](#)
- [Press](#)
- [News-TOPTICA-Tuesday](#)
- [People](#)
- [Worldwide-Representatives](#)
- [Events-Exhibitions](#)
- [Careers](#)
  - [Jobs in Germany](#)
  - [Jobs Worldwide](#)
- [Quality-Management](#)
- [Terms-of-Sale](#)
- [Cooperations](#)
- [Downloads](#)
- [□□□□](#)

## **Contact-us**

- [Sales-request](#)
- [Support](#)
- [Imprint](#)
- [Newsletter](#)

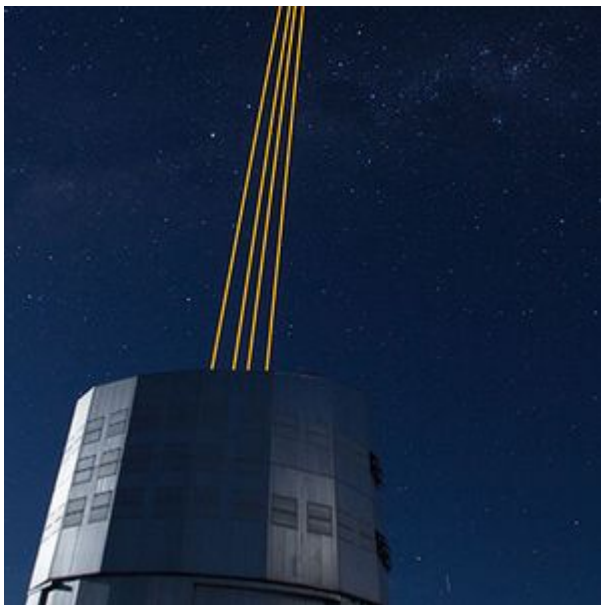
- [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#) & [Applications](#)

## Applications

- [Applications](#)
- [Applications](#) & [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#)
- [Applications](#) / [Applications](#)
- [Applications](#) & [Applications](#)
  - [Applications](#)
  - [LIDAR Applications](#)
  - [Applications](#)

## Astronomy & Geology

Observing the universe, analyzing the atmosphere, measuring distances



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

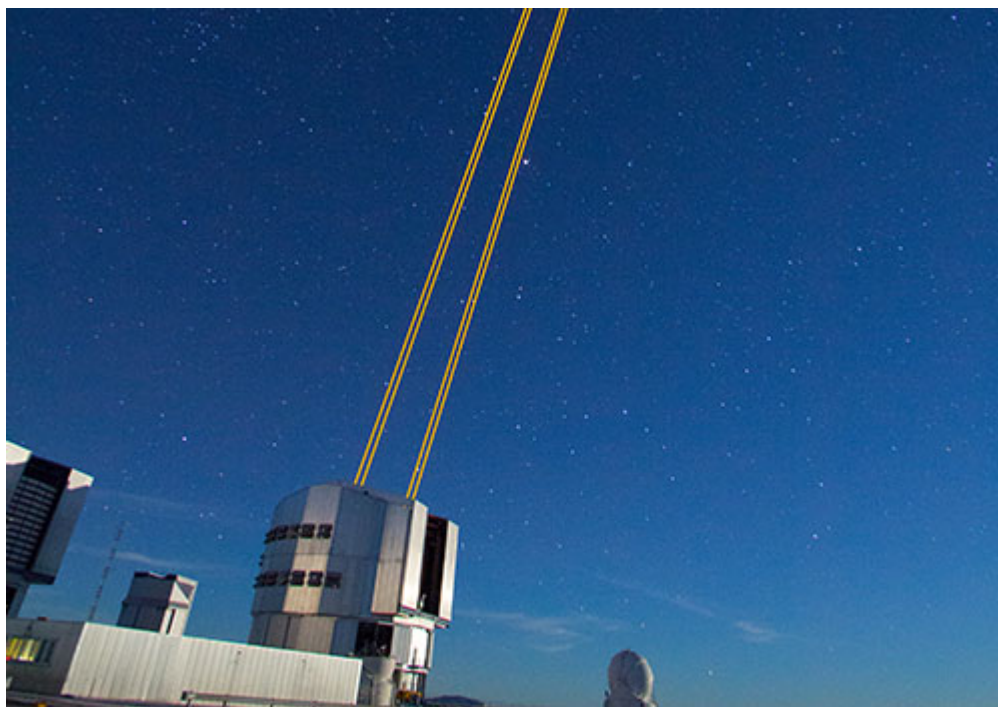
Lasers can be used for a variety of applications to study objects ranging from nanometer scale, via micro- or macroscopic size, even towards galaxies and the universe. For example

artificial guide stars are required to optimize the spatial resolution of Earth-based telescopes. These artificial stars can be created using TOPTICA's guide star laser [SodiumStar](#). This system has been decorated with the Berthold Leibinger innovation price for Laser Research in 2016.

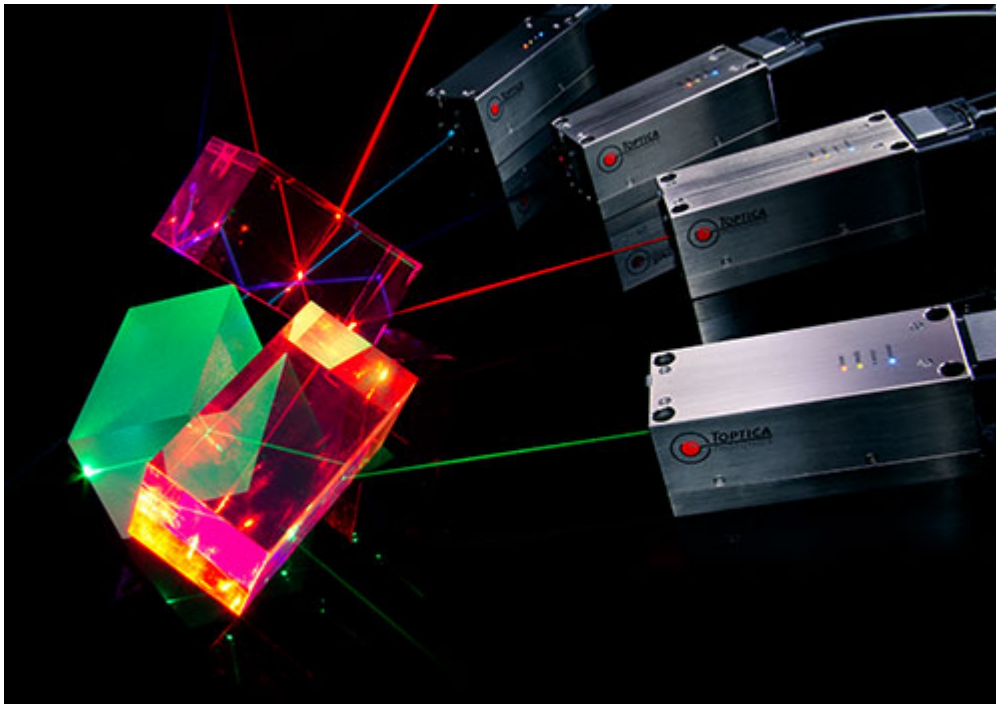
Also several applications to study the Earth's atmosphere rely on state-of-the-art laser technology. For example [LIDAR](#) uses lasers to measure a variety of parameters, e.g. pressure, temperature, humidity, gas concentrations or optical properties. LIDAR also enables distance measurement, which can also realized with laser rangefinders or laser trackers.

## **TOPTICA's products for astronomy and geology**

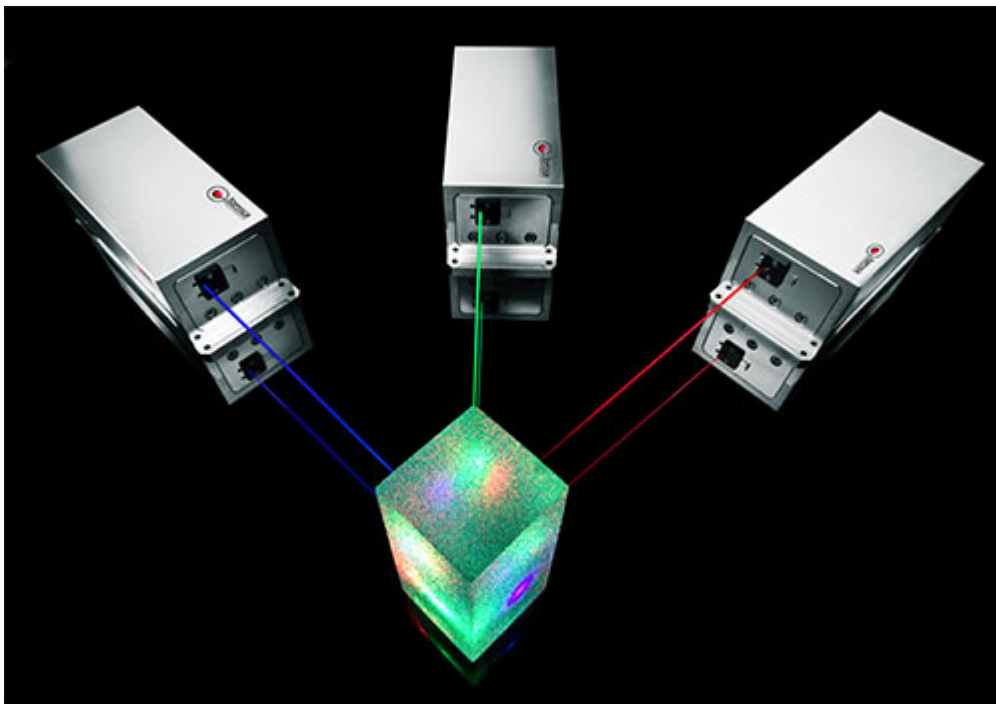
### **SodiumStar**



### **Single-Mode Diode Lasers**



## Single-Frequency Diode Lasers



TOPTICA Photonics, TopMode

[Print Current Page](#)

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