

## Modulares System

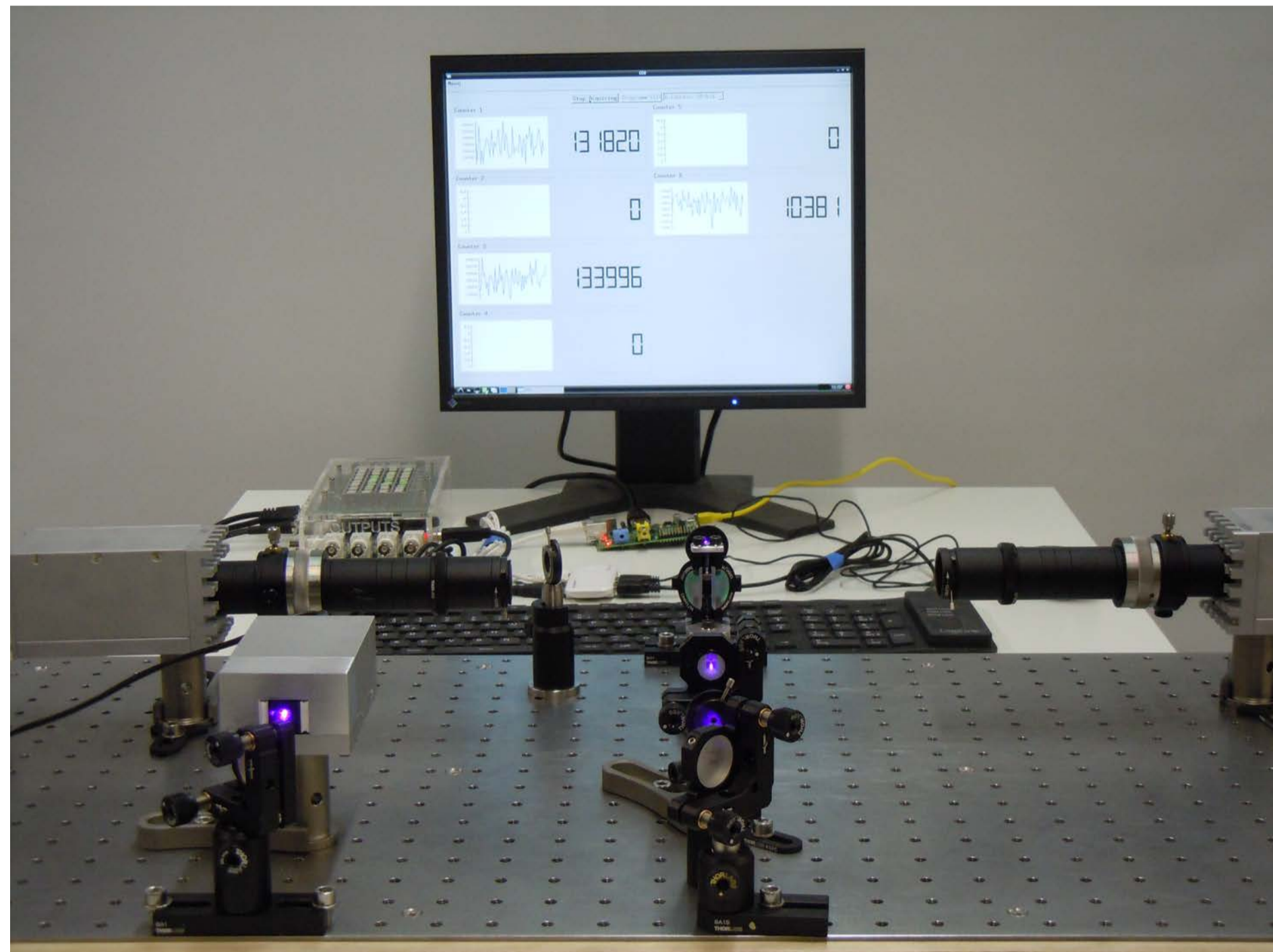
### Bestandteile:

- Optische Platte 45x90cm
- Werkzeugkoffer



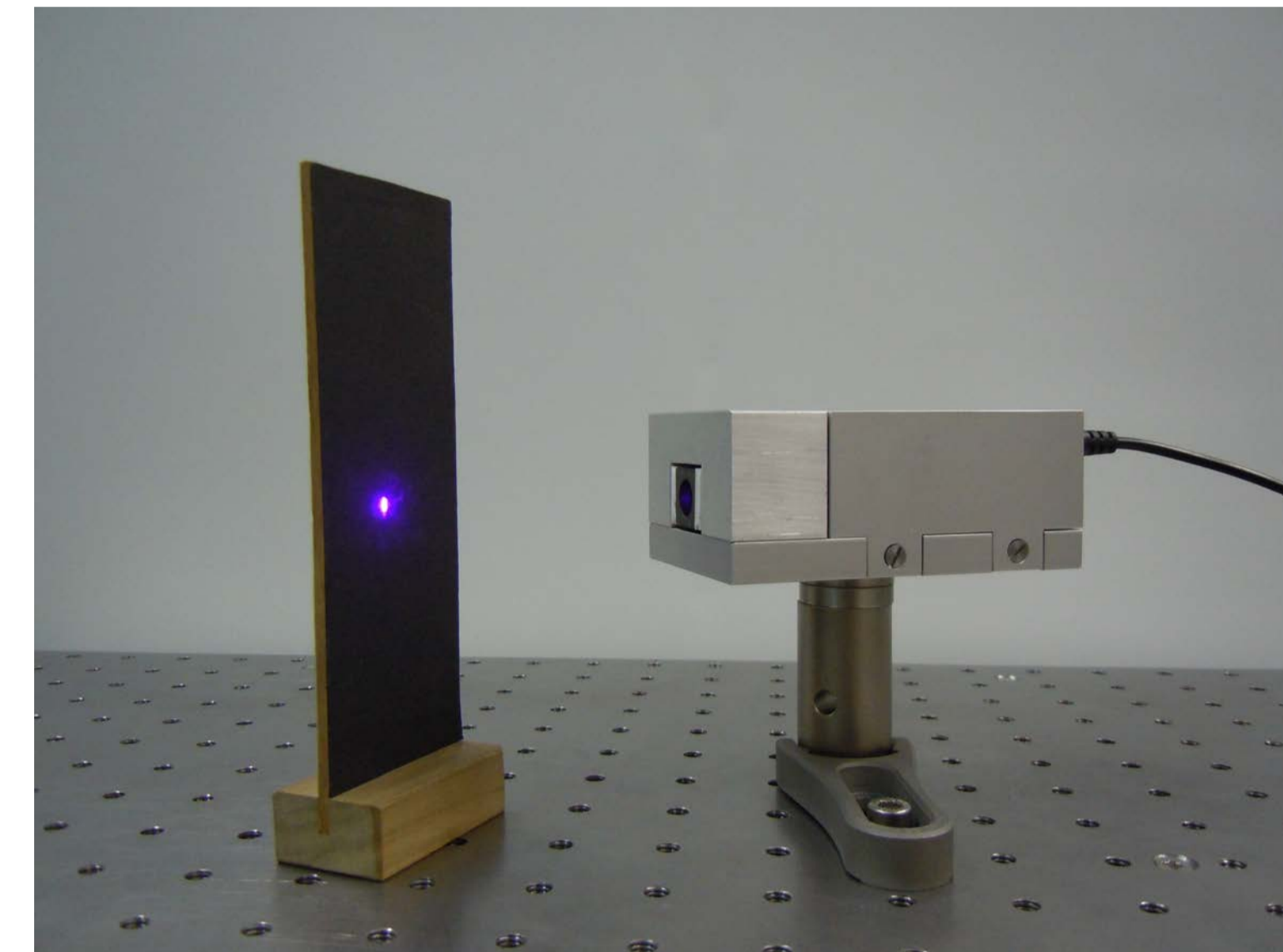
### Vorteile:

- Transportabel
- Einfache Justage (auch durch Schüler)
- Flexibler Aufbau
- Weniger komplex durch Reduktion der Anzahl benötigter Bauteile ohne Glasfasern, Einkoppeltische,...
- Funktioniert auch bei Raumbelichtung (Leuchtstoffröhren, LED)



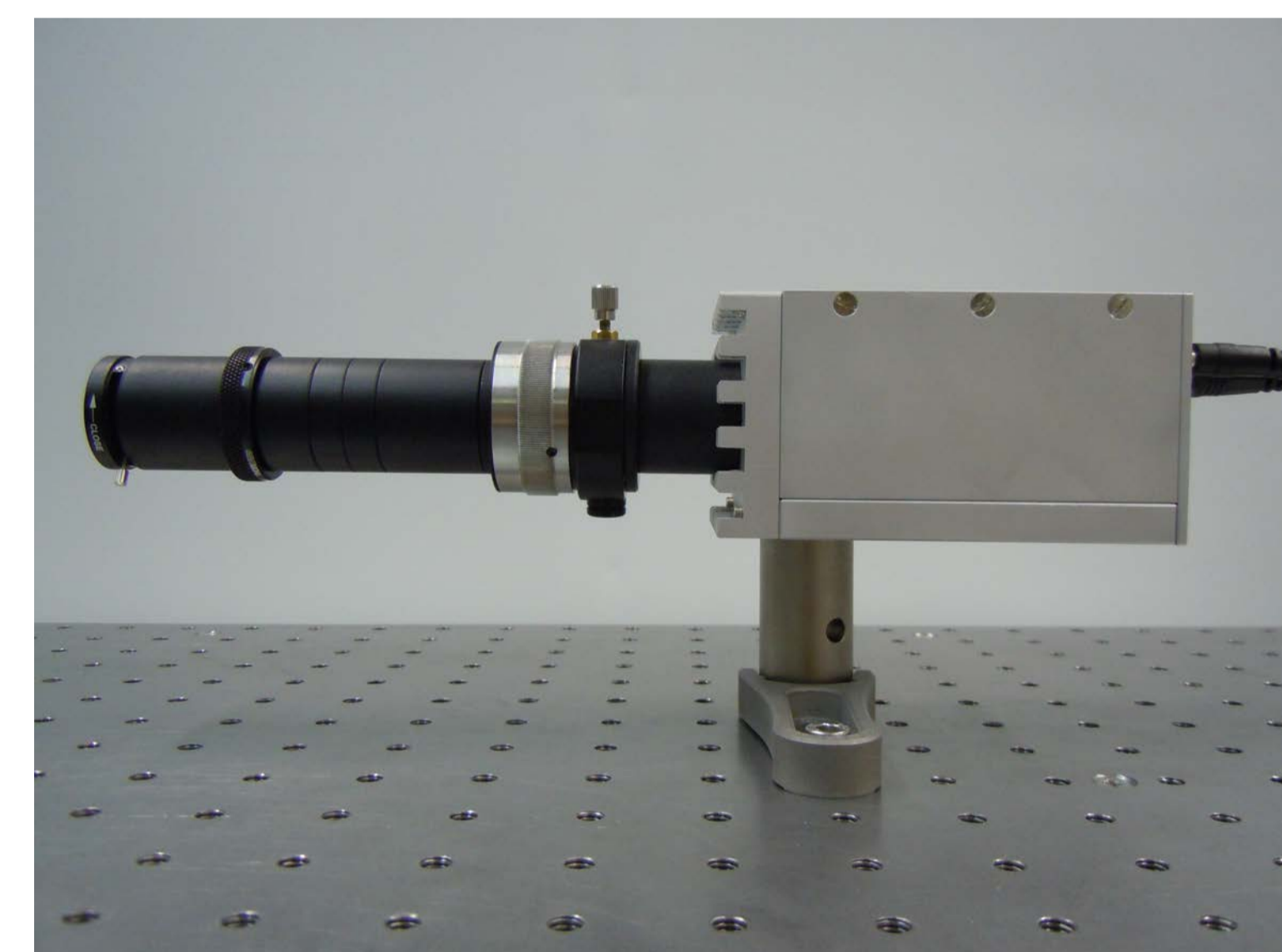
## Laser

- Universell einsetzbare Laseransteuerung
- Vielzahl von 405nm Laserdioden einsetzbar ( $I_{\text{Max}}$  100 mA,  $U_{\text{F}}$  6 V)
- Laserleistungsstabilisierung durch Photodiode
- Temperaturstabilisierung durch Peltierkühlung mit PID-Regelung ( $I_{\text{Max}}$  2 A,  $U_{\text{Max}}$  6 V)



## Detektoren

- Mixed Quenching Schaltung [1]
- Unzerstörbar auch bei sehr starkem Lichteinfall
- Reset- und Quenchzeit einstellbar
- Kühlungssteuerung diodenabhängig bis  $-25^{\circ}\text{C}$
- Verschiedene Dioden verwendbar: Excelitas C30902, LaserComponents SAP500



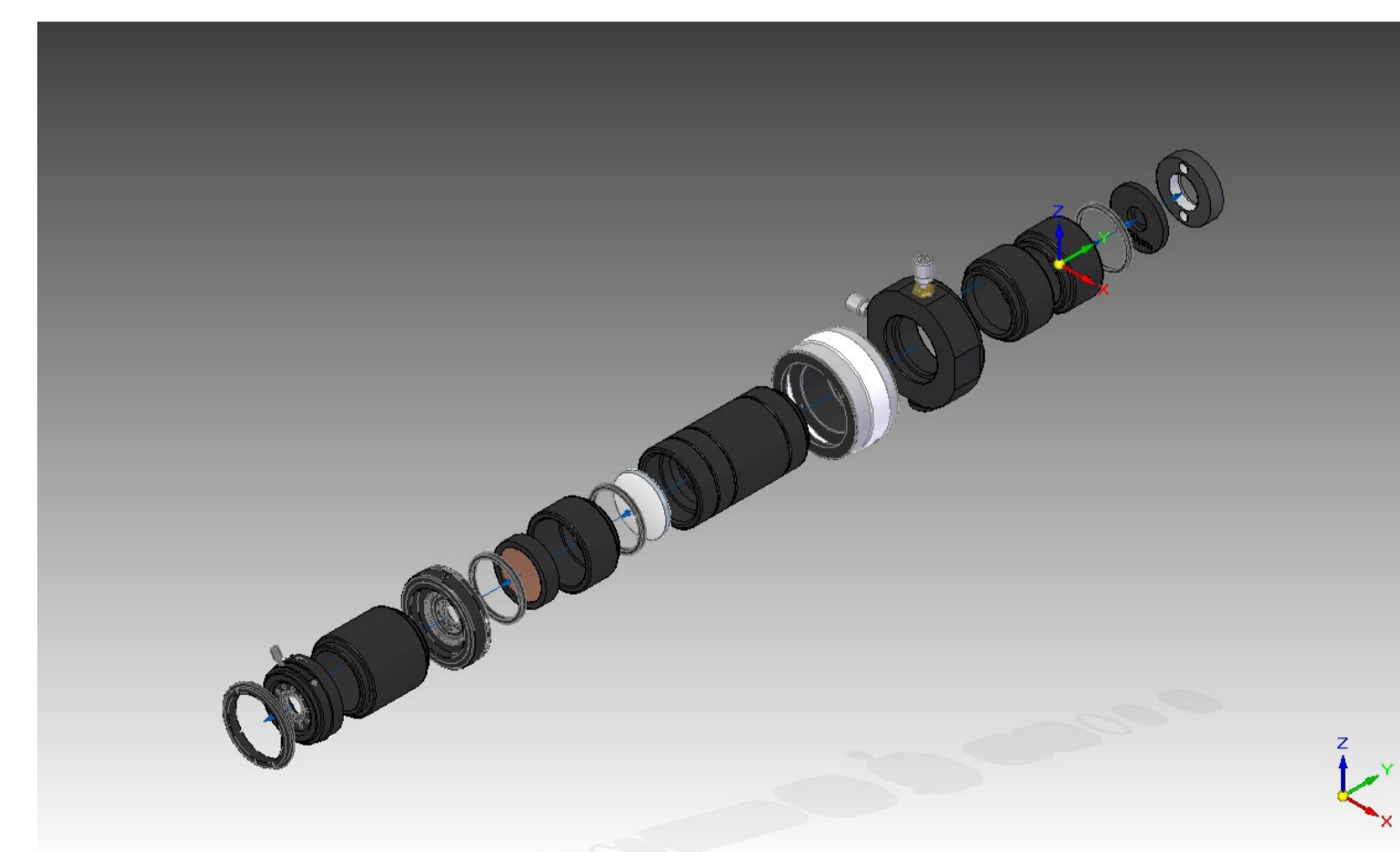
## Koinzidenzzähler [2]

- 4 TTL-Eingänge
- Variable Beschaltung von 8 Koinzidenzzählern
- Einstellbare Koinzidenzzeitfenster
- Maximale Zählrate von 84 MHz
- Ausgabe mit LabView oder Raspberry Pi



## Optische Abbildung und Tubussystem

- Optische Abbildung mit Bikonvexlinse
- Bandpassfilter, XY-Justierung, Iris und Lochblende in einem einzigen Tubussystem
- Tubussystem direkt am Detektor angebracht



[1] Dhulla Vinit H., Single Photon Counting for Ultra-weak Fluorescence Detection: System Design, Characterization and Application to DNA-sequencing, Stony Brook University, 2007

[2] Branning D. et al., An FPGA-based module for multiphoton coincidence counting, SPIE Proceedings, Vol. 8375, 2012